

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

THÈSE **433**^N

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Pierre-Louis BIÉTRIX

Né le 25 octobre 1907, à Besançon (Doubs).

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Ex-Interne de l'Hôpital Civil de Casablanca

DES RÉSULTATS DE L'URÉTÉRRAPHIE
APRÈS SECTION ACCIDENTELLE DE L'URETÈRE
AU COURS D'INTERVENTIONS GYNÉCOLOGIQUES

Président : M. CHEVASSU, Professeur.

PARIS

GABRIEL BEAUCHESNE ET SES FILS, ÉDITEURS

117, RUE DE RENNES, 117

1934

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1934

N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

Pierre-Louis BIETRIX

Né le 25 octobre 1907, à Besançon (Doubs).

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Ex-Interne de l'Hôpital Civil de Casablanca

DES RÉSULTATS DE L'URÉTÉROGRAPHIE APRÈS SECTION ACCIDENTELLE DE L'URETÈRE AU COURS D'INTERVENTIONS GYNÉCOLOGIQUES

Président : M. CHEVASSU, Professeur.

PARIS

GABRIEL BEAUCHESNE ET SES FILS, ÉDITEURS

117, RUE DE RENNES, 117

1934

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.....	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	PROUST.
Physiologie.....	Léon BINET.
Physique médicale.....	STHROL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie.....	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie.....	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique.....	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET.
Clinique médicale.....	ACHARD.
	BEZANÇON.
	CARNOT.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale.....	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMAND.
Clinique ophtalmologique.....	TERRIEN.
Clinique urologique.....	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements.....	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose.....	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire.....	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiâtrie.
 BÉNARD (Henri). Pathologie médicale.
 BERNARD Étienne. Pathologie médicale.
 BOULIN..... Pathologie médicale.
 BROcq..... Pathologie chirurgicale.
 BULLIARD..... Histologie.
 CATHALA..... Pathologie médicale.
 CHABROL..... Pathologie médicale.
 CHEVALLIER.. Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique
 DONZELOT... Pathologie médicale.
 FEY..... Urologie.
 GALLIARD.... Parasitologie.
 GASTINEL.... Bactériologie.
 GATELLIER... Pathologie chirurgicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET..... Physiologie.
 GIROUD..... Histologie.
 HAGUENEAU.. Pathologie médicale.
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD..... Pharmacologie.
 HUGUENIN.... Anatomie pathologique.
 JOANNON..... Hygiène.
 LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
 LACOMME..... Obstétrique.
 LANTUÉJOUL.. Obstétrique.

MM.

LAROCHE (Guy) Pathologie médicale.
 LEMAIRE..... Pathologie expérimentale.
 LEVEUF..... Pathologie chirurgicale.
 M^{me} J. LÉVY... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI Neurologie et Psychiâtrie.
 MOREAU..... Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN..... Pathologie médicale.
 OBERLING..... Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIÈVRE.. Médecine légale.
 PORTES..... Obstétrique.
 QUÉNU..... Pathologie chirurgicale.
 RICHEL..... Physiologie.
 SANNIÉ..... Chimie biologique.
 SÈNÈQUE..... Pathologie chirurgicale.
 SEZARY..... Dermatologie et syphiligraphie.
 TROISIER..... Pathologie expérimentale.
 TURPIN..... Pathologie médicale.
 VALLÉRY-RADOT
 (Pasteur)..... Pathologie médicale.
 VELTER..... Ophtalmologie.
 VIGNES..... Obstétrique.
 WILMOTH..... Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE..... Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET..... Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie

MM.

LEROUX..... Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
 ZIMMERN..... Physique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.	
ABRAMI	} clinique médicale
AUBERTIN	
BRULE	
CHIRAY	
DUVOIR	
HARVIER	
LIAN	

MM.	
LE LORIER	} clinique obstétricale
LÉVY-SOLAL	
METZGER	

MM.	
BASSET	} clinique chirurgicale
CADENAT	
HEITZ-BOYER	
MOCQUOT	
MOURE	
SCHWARTZ	

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé...	Éducation physique.
FREY.....	Stomatologie.
LEDOUX-LEBARD.....	Radiologie clinique.
WEILL-HALLÉ.....	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE
LE DOCTEUR LOUIS BIÉTRIX
Chevalier de la Légion d'honneur

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MON ONCLE
LE DOCTEUR JEAN TISSOT
Ancien Chef de la Consultation d'Urologie
à l'Hôpital Saint-Louis

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MAURICE CHEVASSU

Professeur de Pathologie Externe à la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien de l'Hôpital Cochin
Chevalier de la Légion d'honneur

*Qui me fait le grand honneur d'accepter la
présidence de cette thèse.*

*Qu'il veuille bien trouver ici l'assurance de ma
reconnaissance pour le bienveillant accueil qu'il
m'a réservé.*

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR M. CHIFOLIAU

Chirurgien de l'Hôpital Saint-Louis
Officier de la Légion d'honneur

*Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse et guidé
dans sa rédaction.*

*Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage
ému de ma reconnaissance pour la bienveillance
dont il m'a toujours comblé.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Stage :

1925-26 MONSIEUR LE PROFESSEUR PIERRE DELBET.

MONSIEUR LE PROFESSEUR F. WIDAL (*in memoriam*).

MONSIEUR LE PROFESSEUR P. LECÈNE (*in memoriam*).

Externat :

1927 MONSIEUR LE DOCTEUR M. CHIFOLIAU.

1928 MONSIEUR LE PROFESSEUR-AGRÉGÉ M. HEITZ-BOYER.

1929 MONSIEUR LE DOCTEUR H. DUFOUR.

1932 MONSIEUR LE PROFESSEUR-AGRÉGÉ JEAN QUÉNU.

A MONSIEUR LE DOCTEUR COLOMBANI
Directeur de la Santé et de l'Hygiène Publique au Maroc

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. PÉRARD
Chirurgien de l'Hôpital Civil de Casablanca

A MONSIEUR LE DOCTEUR E. LÉPINAY
Médecin de l'Hôpital Civil de Casablanca

A MON AMI LE DOCTEUR JACQUES GRÉVIN

DES RÉSULTATS DE L'URÉTÉORRAPHIE

APRÈS SECTION ACCIDENTELLE DE L'URÈTÈRE

AU COURS D'INTERVENTIONS GYNÉCOLOGIQUES

Il est peu de chirurgiens qui, durant leur carrière, n'aient eu à déplorer, au cours d'interventions gynécologiques, une lésion de l'uretère. Ces lésions peuvent être d'ordres différents : sections transversales complètes ou incomplètes, plaies, pincements, ligatures, coudures, strictions... Nous ne nous occuperons ici que des sections transversales complètes, intéressant la totalité des tuniques de l'uretère, et non de blessures que nous serions tentés de qualifier d'incomplètes, parce qu'elles n'intéressent que la tunique externe, ou qu'elles n'ont porté que sur un arc de cercle plus ou moins grand de la paroi urétérale (plaie longitudinale).

Dans ce travail, nous nous bornerons à étudier les sections urétérales fortuites, accidentelles, survenant inopinément au cours d'une intervention de chirurgie générale sur le petit bassin de la femme, négligeant même les plaies de guerre.

*
* *

C'est généralement au cours d'une hystérectomie difficile que le chirurgien blesse l'uretère, en particulier dans :

Les hystérectomies totales, élargies ou non; mais aussi dans les *subtotales*, dans les opérations limitées sur les *annexes* (ovariotomies, salpingectomies) ou sur les *ligaments larges*.

L'hystérectomie vaginale exposait aux lésions urétérales. Actuellement on la pratique si peu qu'elle n'entre que pour une très faible part dans les statistiques.

Il s'agit le plus souvent d'une hystérectomie laborieuse pour tumeur incluse dans le ligament large (fibrome ou kyste) qui peut adhérer à l'uretère de façon intime. Lorsque ces tumeurs sont incluses dans la base du ligament large, ou lorsqu'elles sont particulièrement volumineuses, elles peuvent déplacer l'uretère soit en dedans, soit en dehors, soit en bas.

Certaines tumeurs rétropéritonéales et certains kystes migrants soulèvent le péritoine pelvien pariétal qui entraîne l'uretère en haut et l'amène au-devant de la tumeur.

Dans le cancer du col, au cours d'une hystérectomie totale, l'uretère peut être blessé, notamment lorsqu'il y a déjà propagation au paramètre.

Signalons encore les annexites simples ou tuberculeuses qui s'accompagnent souvent d'adhérences multiples et tenaces.

*
* *

Sur toute la longueur de l'uretère, il est trois points particulièrement dangereux, trois points qui correspondent à trois temps de l'hystérectomie et où l'uretère est plus menacé. Ce sont :

- au niveau du détroit supérieur,
- au niveau du ligament large,
- dans sa portion juxta-cervicale et cervico-vaginale.

Au détroit supérieur l'uretère peut être blessé au moment de la section et de la ligature du pédicule utéro-ovarien.

Au niveau du ligament large. Dans les cas de grosses tumeurs incluses dans le ligament large, l'uretère, englobé dans le feuillet postérieur de ce ligament, est intimement accolé à la partie postérieure de la tumeur.

Les annexites sont souvent très adhérentes au feuillet postérieur du ligament large. La traction effectuée sur ce feuillet entraîne fatalement l'uretère qui se trouve alors, — et peut-être lésé, — dans une situation tout à fait imprévue.

Mais le danger est encore plus grand dans certains fibromes qui se développent en arrière et décollent le feuillet péritonéal postérieur qu'ils soulèvent et déplacent progressivement en haut, puis en avant. L'uretère est alors entraîné à la partie antérieure de la tumeur, situation anormale où il peut être blessé (Petrescu).

Dans sa portion cervicale, l'uretère peut être sectionné en même temps que l'artère utérine, mais cette localisation de la section est assez rare, étant donné la connaissance que l'on a de ce danger et les précautions particulières que l'on prend à cet endroit.

Les autres cas de section de l'uretère en chirurgie gynécologique nous intéressent moins, car leur réparation est illusoire. En particulier, dans une hystérectomie élargie pour cancer :

— soit qu'on ait affaire à un accident survenu au chirurgien qui sculpte dans un tissu néoplasique pour cancer du corps utérin (on sait que l'uretère est précocement envahi et qu'une tentative de suture serait vouée à un échec quasi certain);

— soit que l'uretère ait été disséqué d'une façon « trop complète et qu'il s'ensuive une nécrose secondaire se manifestant tardivement. Les avis sont d'ailleurs fort partagés sur ce point et de nombreux auteurs n'admettent pas la nécrose consécutive à une dénudation trop poussée de l'uretère.

Nous n'étudierons donc ici que les sections « primitives » susceptibles d'être réparées dans les meilleures conditions possibles.

*
* *

Quoi qu'il en soit, la section de l'uretère ne passe généralement pas inaperçue et le chirurgien doit prendre sur l'heure une détermination.

Il est certain qu'il ne peut laisser les choses telles qu'elles sont; il faut assurer à l'urine qui s'écoule du moignon supérieur, un exutoire, ou supprimer le rein. D'où les théories qui se disputent la suprématie depuis de longues années : la théorie réparatrice et la mutilante. L'une et l'autre ont eu leurs heures de vogue, gardant chacune des partisans convaincus, chacun restant sur ses positions et s'opposant des statistiques qui voudraient être probantes et définitives.

Après une période où la théorie réparatrice fut à l'honneur, vinrent pour elle des années de déchéance totale. On l'accusa des pires méfaits.

Nous n'avons pas la prétention de convertir qui que ce soit : nous exposerons simplement, avec bonne foi, quelques résultats — peut-être heureux — et qui seront sans doute les exceptions destinées à confirmer la règle. Mais des exceptions renouvelées, multiples, donneront peut-être un jour moins de valeur absolue à cette règle, comme à tant d'autres.

*
* *

Le plan de ce travail sera le suivant :

Dans une première partie, nous envisagerons les différents moyens qui sont à la disposition du chirurgien venant de sectionner un uretère, en signalant les inconvénients et les avantages de chacun.

Dans une deuxième partie, nous exposerons les raisons de nos préférences pour les sutures termino-terminales, en rapportant quelques résultats.

Dans une troisième partie, nous passerons en revue les

principaux arguments des adversaires des sutures termino-terminales et nous examinerons les statistiques qu'ils nous présentent.

*
* *

Lorsqu'un chirurgien a sectionné un uretère et qu'il s'en aperçoit aussitôt, il a le choix entre les moyens suivants :

— soit réparer, autant que faire se peut, et assurer à l'urine un écoulement aussi proche que possible de la physiologie;

— soit dériver le cours normal de l'urine;

— soit enfin se résoudre à sacrifier le rein sus-jacent, sous réserve que le rein opposé ait une valeur suffisante.

LES OPÉRATIONS RÉPARATRICES

Ce sont :

La suture termino-terminale;

L'urétéro-néo-cystostomie;

L'urétéro-pyélo-néostomie.

En premier lieu, nous citerons la *suture termino-terminale* sur laquelle nous reviendrons plus tard. C'est évidemment la solution qui, à priori, vient à l'esprit et paraît la plus satisfaisante. Ses techniques seront étudiées ultérieurement ainsi que ses avantages, et les critiques qu'on lui a formulées.

L'*urétéro-néo-cystostomie* eut pour promoteurs Bazy et Novarro qui, en 1893, publièrent chacun un succès. Mais ses indications sont relativement réduites; pour pouvoir la pratiquer, il faut être en présence d'une section basse, juxta-vésicale, ou, en tous cas, siégeant à moins de dix centimètres de l'implantation vésicale de l'uretère, ce qui est d'ailleurs souvent le cas dans les lésions qui nous occupent. L'*urétéro-néo-cystostomie* est surtout indiquée dans les sections de l'uretère portant sur sa portion juxta-cervicale.

On a signalé maints cas de sténose, de rétrécissement de la bouche de néo-cystostomie avec urétéro-hydronéphrose et infection ascendante due au reflux vésico-urétéral par suite de la suppression du sphincter. Peut-être certaines de ces complications sont-elles évitables par des soins post-opératoires de dilatation.

M. Marion qualifie l'*urétéro-néo-cystostomie* d'opération

de médiocre valeur qui conduit, presque à coup sûr, à une néphrectomie secondaire.

De même, M. Legueu, plus catégorique encore, lui génie toute valeur et l'accuse de conduire fatalement à la mort du rein.

On lui impute une mortalité opératoire immédiate de 15 %.

Dans sa thèse (Paris 1932), Asselin s'efforce de réhabiliter l'urétéro-néo-cystostomie, tout en reconnaissant avec la meilleure foi du monde que cette opération ne donne pas toujours des résultats magnifiques. Il montre cependant qu'on peut en attendre autre chose que la mort certaine du rein sus-jacent, et rapporte un certain nombre de cas heureux :

Chevassu a opéré, le 25 octobre 1928, une malade à qui il a fait une urétéro-néo-cystostomie. En décembre 1928, il constate une altération fonctionnelle du rein qui a perdu environ le 1/3 de sa valeur. Mais la radiographie montre qu'il n'y a pas de reflux vésico-urétéral ni de dilatation du bassin et de l'uretère.

Brin d'Angers constate un bon résultat fonctionnel, 17 ans après l'intervention.

Jean Quénu et Bernard Fey rapportent le cas d'une malade hystérectomisée le 28 janvier 1930 : section de l'uretère droit au cours de l'opération. Urétéro-néo-cystostomie.

En décembre 1931, près de deux ans après cette opération, un examen fonctionnel donne les résultats suivants :

	R. D.	R. G.	VESSIE
Volume en cc.	26	18	2,3
Chlorure par litre.....	4,2	3,3	3,2
Urée par litre.....	4,73	3,84	3,84

donc, meilleur fonctionnement du rein à uretère sectionné. Pas de reflux.

Enfin, Martin Laval et Dor rapportent un cas d'urétéro-néo-cystostomie ayant donné un bon résultat, contrôlé 12 ans .

après l'intervention. (XXXII^e congrès d'urologie, Paris, 1932.)

Les conclusions d'Asselin peuvent se résumer ainsi :

— Les résultats éloignés sont généralement mauvais par suite du reflux vésico-urétéral : ils aboutissent le plus souvent à la mort du rein par sclérose ou par infection.

— Certains résultats heureux sont néanmoins suffisamment démonstratifs pour que l'urétéro-néo-cystostomie puisse être, dans certains cas, légitimement pratiquée. Mais c'est une intervention utilisable seulement de façon immédiate pour réparer extemporanément une section. Il serait illusoire de la tenter comme cure d'une fistule urétérale.

— Le pronostic pourra être établi précocement en faisant une cystographie qui montrera ou non l'existence du reflux vésico-urétéral.

Donc, résultats inconstants mais permettant, malgré tout, quelques espoirs légitimes.

*
* *

Nous ne ferons que signaler dans ce groupe des opérations réparatrices, l'*urétéro-pyélo-néostomie* dont les indications sont différentes de celles que nous étudions ici : on ne peut, en effet, l'appliquer qu'à des sections hautes, juxta-pyéliques, rarement produites au cours d'interventions gynécologiques.

II

LES OPÉRATIONS DE DÉRIVATIONS

Ce sont : l'urétérostomie cutanée,
l'abouchement dans l'intestin,
l'abouchement dans d'autres organes.

L'*urétérostomie cutanée* définitive sera la seule sur laquelle nous nous étendrons quelque peu. En effet, l'urétérostomie provisoire n'est qu'un palliatif, qui sera tôt ou tard suivi de néphrectomie, à moins qu'elle ne devienne définitive.

Ce procédé met évidemment le chirurgien à l'abri de la plupart des complications immédiates : l'extrémité supérieure de l'uretère sectionné est mise à la peau, au niveau de la fosse iliaque de préférence (Papin), opération simple et sans danger. Nous rappelons que les expériences sur le chien avaient donné de mauvais résultats, étant donné les lésions du péritoine et l'infection ascendante fréquentes.

Les inconvénients de cette opération sont multiples et peuvent constituer pour la patiente un véritable martyre. En tous cas, ils réalisent une infirmité fort pénible. Quel que soit le mode d'appareillage choisi, quelque ingénieux que puisse être le dispositif employé, que les cupules soient en caoutchouc ou en aluminium, on ne peut guère éviter le dégagement d'une odeur désagréable due à la macération.

A la suite de section accidentelle de l'uretère, cette méthode n'a donc d'indication que dans certains cas, lorsque, par exemple, il y a extrême urgence à terminer l'opéra-

tion. On peut dire que ce n'est qu'une opération palliative, un pis-aller.

L'implantation du bout supérieur dans le côlon est fort en honneur en Amérique où Coffey la pratique surtout dans le cas où il sectionne volontairement un ou les deux uretères qu'il invagine dans le sigmoïde ou le rectum. Mais pour avoir de bons résultats, il préconise sa technique (*tube technic, valvule artificielle...*) qui en fait une opération longue et difficile. C'est une intervention qui présente un assez gros danger immédiat et qui serait mal supportée par une opérée déjà depuis un certain temps sur la table.

De plus, on l'a qualifiée d'aveugle. Les résultats n'en sont, en effet, pas contrôlables par le cathétérisme. Seul, l'aspect des selles indique que le rein fonctionne, sans qu'on puisse savoir quelle est sa valeur.

Enfin, les dangers d'infection ascendante ne sont certainement pas négligeables, quels que puissent être les soins apportés et l'efficacité de la valvule artificielle.

Il y a, cependant, un certain nombre de cas qui semblent être des succès, mais presque tous sont rapportés par des auteurs d'outre-Atlantique. En Europe, cette méthode n'est pas encore très en honneur.

Les autres anastomoses présentent peu d'intérêt dans les cas que nous étudions. Nous ne les citerons que pour mémoire :

L'abouchement dans le vagin constitue une infirmité pour le moins aussi pénible que l'urétérostomie cutanée.

L'anastomose dans l'autre uretère, en cas de section unilatérale, possible anatomiquement dans les cas limites, est abandonnée. On l'a condamnée comme dangereuse et illogique.

Enfin l'abouchement dans la vésicule biliaire a été tenté expérimentalement. S'il est possible anatomiquement, sur-

tout à droite, il a été reconnu impossible physiologiquement, la vésicule ne tolérant pas l'urine. Il est à peu près certain que ces expériences ne seront même jamais reprises, étant donné le peu d'intérêt pratique qu'offre cette méthode.

III

LES OPÉRATIONS MUTILANTES

Les opérations réparatrices et celles de dérivation présentant de nombreux inconvénients et ayant conduit parfois à des échecs nécessitant une néphrectomie secondaire, on a dit que la section d'un uretère, devant amener à plus ou moins brève échéance la mort du rein, il était préférable d'envisager dès la section, l'ablation de cet organe condamné.

La néphrectomie d'emblée est cependant rarement indiquée car il est exceptionnel d'avoir pratiqué, avant l'hystérectomie en cours, tous les examens urinaires que nécessite l'ablation d'un rein.

Avant d'entreprendre une opération de Wertheim, certains chirurgiens prennent la précaution de mettre une sonde dans chaque uretère, ce qui permet de les mieux repérer et de les respecter. Cette précaution, excellente en soi, ne peut être appliquée à toutes les hystérectomies et, en tous cas, elle serait insuffisante pour autoriser, le cas échéant, une néphrectomie : elle prouve seulement l'existence de deux uretères, pas même celle de deux reins (rein en fer à cheval).

Il aurait fallu pratiquer un cathétérisme pour connaître la valeur de chaque rein. Et encore aurait-ce été imparfait à notre avis. Pour s'entourer de toutes les garanties, une pyélographie aurait été nécessaire. En effet, à certains bons résultats obtenus à la suite d'urétérorraphie, on a objecté la possibilité d'une bifidité urétérale. Ce serait vraiment le comble de la malchance pour un chirurgien que d'enlever un rein sain parce qu'il a coupé l'uretère, et que précisé-

ment il existe un autre uretère compensateur. Nous n'avons trouvé nulle part trace de pareil avatar!

Peut-être, pourrait-on, avant chaque hystérectomie présumée difficile, pratiquer une pyélographie par voie intra-veineuse, qui donnerait des renseignements suffisants à la fois sur l'état des reins et sur l'anatomie des uretères. Ce procédé nous paraît difficilement applicable en pratique générale, surtout étant donné la rareté des accidents observés, en proportion du nombre considérable d'hystérectomies pratiquées quotidiennement.

Nous avons quelque peu insisté sur l'avantage qu'il y aurait à avoir des renseignements précis sur la valeur de chaque rein, car la question est d'importance.

Si, en effet, le rein dont l'uretère a été sectionné est infecté ou déficient, il est illusoire de tenter une urétérorraphie ou une réimplantation destinée à sauver un rein déjà fort malade et condamné.

Si l'autre rein est suffisant, une néphrectomie d'emblée est formellement indiquée : elle s'impose.

Si, d'autre part, l'autre rein est, lui aussi, quelque peu déficient, on pourra hésiter, selon le degré de déficience, entre une urétérostomie et la néphrectomie ou l'exclusion par ligature de l'uretère, qui amènera une mort lente du rein.

Si l'autre rein ne vaut rien, on pratiquera une néphrostomie ou une urétérostomie, avec tous les dangers et les inconvénients qu'elles comportent : le pronostic sera évidemment fort sombre.

Mais *si les deux reins fonctionnent normalement*, nous nous insurgons contre le dogme de la néphrectomie d'emblée. Nous considérons qu'il est préférable de tout tenter plutôt que de sacrifier délibérément un rein en bon état. Dans une observation d'urétérorraphie que nous rapportons, la malade dut subir ultérieurement une intervention pour lithiase vésiculaire. Peut-être eût-elle supporté moins bien une longue anesthésie si elle n'avait eu qu'un seul rein.

A plus forte raison *si le rein à uretère sectionné est bon et que l'autre soit médiocre ou seulement moins bon*, faudra-t-il tout mettre en œuvre pour essayer de conserver les deux reins. Mais comme, le plus souvent, on n'a aucun renseignement sur la valeur des reins, on doit essayer de rétablir l'uretère, à titre palliatif pour le moins, en attendant les examens.

La néphrectomie secondaire est un pis-aller auquel on est parfois obligé d'avoir recours :

— soit pour supprimer une fistule cutanée ou vaginale, infirmité dont on connaît les inconvénients et les dangers;

— soit lorsque la section de l'uretère n'est reconnue que tardivement, et que, dans ce cas, l'urétérorraphie ou la réimplantation est vouée à un échec quasi certain;

— soit enfin que l'échec d'une tentative d'urétérorraphie ou de réimplantation, échec immédiat ou par lésion rénale secondaire, rende nécessaire l'ablation du rein. Mais alors, on aura pratiqué tous les examens utiles, on connaîtra la valeur fonctionnelle de chaque rein. Dans certains cas où le rein opposé se montre déficient ou médiocre, on pourra d'ailleurs être amené à pratiquer une simple néphrostomie ou une pyélostomie définitive.

La ligature pure et simple de l'uretère sectionné a des partisans convaincus. On aura recours à elle lorsque, ayant décidé de supprimer le rein, on hésite à faire supporter à l'opérée un surcroît d'anesthésie. Le rein à uretère ligaturé meurt en quelques jours et sans bruit, en laissant à son congénère le temps de s'habituer à ses nouvelles obligations.

En résumé, en présence d'une section de l'uretère, on peut :

— soit tenter de rétablir autant que possible l'intégrité de l'uretère;

— soit dériver le cours de l'urine;

— soit condamner le rein sus-jacent.

OBSERVATIONS
DE SUTURES DE L'URETÈRE
AYANT DONNÉ DE BONNS RÉSULTATS APRÈS CONTROLE

Nous nous proposons d'étudier ici l'urétérorraphie, ses indications, ses résultats, sa technique, les critiques qui lui ont été adressées, et les avantages que, malgré tout, on est en droit d'attendre d'elle.

L'urétérorraphie est, à priori, l'opération qui paraît la plus simple et la plus rationnelle. En présence d'une section accidentelle d'un uretère, comme en règle générale, on ne sait absolument rien de la valeur des deux reins, il est normal qu'on essaie de réparer par le moyen le plus simple : en suturant bout à bout les deux extrémités de l'uretère. C'est ce qui a été fait dès le début avec des résultats variables : seuls, les examens ultérieurs ont pu montrer la valeur de cette opération.

Or, nous avons eu l'occasion de suivre deux malades opérées par notre maître, le docteur Chifoliau : ces deux femmes avaient eu un uretère suturé au cours d'une hystérectomie, l'une en 1905 et l'autre en 1931. Toutes deux ont été suivies jusqu'à ces derniers temps : voici leurs observations et les résultats éloignés de leur urétérorraphie.

Observation n° 1, partiellement inédite (M. Chifoliau).

M^{me} J. (puis F.) ,30 ans, est opérée par notre maître Chifoliau le 18 juillet 1905, pour salpingite double : hystérectomie sub-totale.

A droite, il s'agissait d'un très gros pyosalpinx en partie intraligamentaire et collé à la paroi pelvienne. Au moment de péritoniser et de fermer le ligament large, on s'aperçut que l'uretère droit avait été coupé au détroit supérieur : la lumière du bout inférieur apparaissait béante. On dut cher-

cher le bout supérieur lié dans le pédicule utéro-ovarien. Suture immédiate des deux bouts de l'uretère, suture bout à bout au catgut fin par des points séparés, sur une sonde urétérale sortant par l'urètre.

Drainage pendant trois jours. A aucun moment il ne s'écoule d'urine par la plaie abdominale.

La malade sort le 31 juillet. A cette date, elle est examinée par le docteur Lebreton, alors assistant de M. le Professeur Hartmann :

« J'ai séparé la malade. Les résultats sont excellents. L'uretère droit fonctionne aussi bien que l'autre; les éjaculations des deux côtés ont été plus abondantes que normalement, probablement par polyurie réflexe. »

Revue le 7 août 1907 : état général excellent.

Revue le 24 février 1914 : douleurs gastriques, mais sans aucun trouble urinaire.

Revue le 4 décembre 1919 : douleurs d'estomac, quelques pertes blanches. Rien à la palpation du rein ni au toucher.

Revue en janvier 1920 à l'occasion d'une présentation à la Société de Chirurgie. Rapport de M. Marion, qui termine par ces mots : « Je vous propose... de prier M. Chifoliau, s'il peut avoir des renseignements ultérieurs sur le sort de ces malades, de nous les communiquer. »

Le 12 avril 1925, intervention à Saint-Louis pour adénite cervicale.

Fin décembre, la malade vient consulter pour des douleurs rénales à gauche, se produisant par crises d'ailleurs peu intenses, à allure de coliques néphrétiques discrètes.

Une radiographie simple est pratiquée qui montre deux petites taches superposées sur le trajet présumé de l'uretère gauche. Une pyélographie bilatérale est faite : ces deux petites taches à gauche sont, en réalité, des petites concrétions pelviennes, extra-urétérales, probablement des calcifications du ligament sacro-sciatique. A droite, léger degré d'hydronéphrose et légère ptose rénale.

Le 31 décembre 1925, examen par le docteur Jean Tissot, dans le service de M. le Professeur Agr. Heitz-Boyer :

Vessie normale, orifices urétéraux normaux.

A gauche, la sonde est arrêtée à environ 3 centimètres au-dessus du méat urétéral, mais donne cependant de l'urine. A droite, côté suturé, la sonde 12 monte facilement et sans ressaut jusqu'au bassin. (Légère rétention pyélique de 5cc.)



Pl. I. — Obs. n° 1. M^{me} F. Urétérorrhaphie, le 18 juillet 1905
Urographie par voie intra-veineuse à l'urosélectan, le 22 juin 1932.

Les résultats du cathétérisme sont les suivants, de 30 en 30 minutes :

	REIN DROIT (SUTURÉ)				VESSIE	REIN GAUCHE			
Volume en cc.....	22,5	8,5	13,5	22	5 cc.	10	6	9	19,5
Urée { par litre.....	3,9	6,8	7,8	10		3,4	5,7	6,8	7,3
{ par flacon.....	0,087	0,057	0,105	0,220		0,034	0,034	0,061	0,142
Débit total.....	0,469					0,271			
Chlorures { par litre...	18,72	10,76	10,64	4,91		10,29	5,26	4,91	5,03
{ par flacon..	0,421	0,091	0,143	0,108		0,102	0,031	0,044	0,098
Débit total.....	0,763					0,275			

Donc, fonctionnement sensiblement meilleur du rein à uretère suturé.

Revue assez régulièrement à Saint-Louis. Une légère pyélonéphrite gauche a cédé à quelques lavages du bassinnet au nitrate d'argent au 1/200°.

Revue le 4 mars 1931, à l'occasion d'une crise douloureuse aiguë dans l'hypochondre droit, avec fièvre pendant 11 jours. Pas d'ictère, pas d'irradiation dans l'épaule. Il s'agit cependant d'une cholécystite qui est opérée à Saint-Louis par M. Chifoliau : cholécystectomie. Dans la vésicule, on trouve plus de quatre cents calculs de volume varié.

Suites opératoires banales.

La malade continue à venir régulièrement faire contrôler son uretère qui conserve le même diamètre : une sonde urétérale n° 14 passe facilement.

Une urographie par voie intra-veineuse est pratiquée le 22 juin 1932 et montre une image analogue à la précédente. (Planche n° I.)

Ce cas est, croyons-nous, le plus ancien cas d'urétérorraphie contrôlé et suivi. Il a presque 30 ans de recul et le résultat s'est maintenu sans défaillance. Tous les examens ont été faits et toutes les causes d'erreur éliminées. *Il n'y a pas de bifidité urétérale du côté suturé.*

D'autre part, la malade a dû être réopérée d'une cholécystectomie, choc qu'elle a supporté vaillamment.

Cette observation est, à nos yeux, un triomphe pour l'uré-

térorraphie. Aussi nous étonnons-nous de la voir figurer en ces termes dans une statistique. (H. Marion, Thèse, Paris, 1929.)

« *Obs. 44.* — Urétérorraphie pratiquée en 1905 par M. Chifoliau. Deux mois plus tard, une séparation d'urines montre un fonctionnement analogue des deux reins.

« La malade est revue le 24 février 1914 pour des douleurs gastriques. Comme il n'y a pas eu de troubles urinaires pendant 8 ans et que l'état général est bon, M. Chifoliau conclut à la guérison. »

Et ce cas est rangé avec 43 autres dans les « observations dénuées de toute valeur » pour insuffisance de documentation!!!!

Observation n° 2, inédite (M. Chifoliau).

M^{me} D..., 41 ans, est opérée le 4 juillet 1931 par notre maître Chifoliau, pour salpingite bilatérale. Au toucher, on sentait une masse volumineuse dans le cul-de-sac de Douglas.

Salpingite bi-latérale avec épaissement considérable du péritoine du cul-de-sac postérieur. On enlève ce péritoine. Hystérectomie totale. A gauche, la masse annexielle, très déplacée en dedans et en arrière, a entraîné les vaisseaux utéro-ovariens et l'uretère. En sectionnant ce que l'on croit être le pédicule ovarien, on constate que l'uretère a été coupé.

Suture bout à bout de l'uretère sur une sonde urétérale.

Drainage vaginal sous le péritoine pelvien.

Drainage abdominal et sonde vésicale à demeure.

On constate une fistule urétéro-vaginale huit jours après l'intervention.

Dès la troisième semaine, la malade est confiée au docteur Jean Tissot, assistant du Professeur Heitz-Boyer, qui trouve une vessie normale. A gauche, à 3 centimètres environ au-dessus du méat urétéral, on butte avec une sonde en sifflet, mais une sonde n° 10, à bout olivaire, passe et est laissée à demeure 48 heures. Elle est remplacée par une autre sonde n° 12 qui est laissée quelques jours et qui permet de tarir rapidement la fistule vaginale. Des dilatations de l'uretère sont entreprises très régulièrement tous les 8, puis 15 jours. La malade, entre temps, est sortie de l'hôpital le 15 août.

A partir du 15 octobre 1931, la malade, qui habite Chantilly, ne vient à l'hôpital que tous les 15 jours et on passe facilement une sonde urétérale n° 18 qui évacue chaque fois



Pl. II. — Obs. n° 2. M^{me} D. Urétérorraphie, le 4 juillet 1931.
Urographie rétrograde, le 11 décembre 1931.

une petite rétention pyélique d'urines claires de 5 à 7 cc. environ.

Un cathétérisme bilatéral pratiqué le 11 décembre 1931, dans le service du professeur Heitz-Boyer, par le docteur Jean Tissot, donne les renseignements suivants :

Vessie normale, orifices urétéraux normaux. Une sonde n° 12 passe facilement et sans ressaut des deux côtés; pas de rétention pyélique.

L'examen de l'urine recueillie en quatre périodes de une demi-heure chacune donne les résultats suivants :

	REIN GAUCHE (SUTURÉ)					VESSIE				REIN DROIT				
Volume en cc.....	80	112	116	101		11	12	33	8	78	120	140	102	
Urée { par litre.....	3 gr. 50	1,75				3,25	1,25				4 gr.	1,52		
{ par flacon....	0,28	0,57				0,03	0,06				0,31	0,55		
Débit total.....	0,85					0,09					0,86			
Chlorures { par litre..	2,948	1,4725				3,8285	1,174				2,944	1,178		
{ par flacon..	0,23	0,48				0,04	0,06				0,22	0,39		
Débit total.....	0,71					0,10					0,61			
Phénol-sulfone phtaléine.....	20 %	2 %	0	0		traces	0	0	0		19 %	1 %	0	0
	22 %										20 %			

Donc, valeur sensiblement et pratiquement égale des deux reins. Une urographie fut pratiquée ensuite qui démontre un uretère et un bassinet normaux. (Voir planche II.)

Des examens ultérieurs furent pratiqués qui donnèrent des résultats analogues.

En voici un qui date du 3 mars 1932 (docteur Jean Tissot, service de M. le docteur Gouverneur) :

	REIN GAUCHE (suté)	VESSIE	REIN DROIT
Volume en cc.....	82 + 92 = 174	20	77 + 74 = 151
Urée { concentration 0/100.....	2,53	2,27	3,54
{ débit	0,44	0,04	0,53
Chlorures { concentration 0/100..	1,75	1,17	1,75
{ débit	0,30	0,02	0,26
Phénol-sulfone phtaléine.....	24 + 8 = 32 %	traces	28 + 4 = 32 %

Vessie et orifices urétéraux normaux. Pas de ressaut au passage facile d'une sonde n° 12. Durée de la prise d'urine : 70 minutes.

Nouvelle pyélographie le 15 juin 1932. (Voir planche III.)

Revue le 11 mai 1933. On passe une sonde urétérale n° 14.

Dosage de l'urée sanguine : 0,23 ‰.

En juin puis juillet 1933, deux séances de dilatation urétérale, sondes n° 16 puis 18.

Revue le 5 octobre 1933.

Durée de l'examen : 70 minutes.

	REIN GAUCHE	VESSIE	REIN DROIT
Volume en cc.....	35	qq gouttes	140
Urée { concentration ‰.....	3,79		3,29
{ débit.....	0,13		0,46
Chlorures { concentration ‰.....	1,17		0,58
{ débit.....	0,04		0,08

Revue le 4 janvier et le 24 mars 1934. On passe une sonde n° 18 dans l'uretère suturé.

Cette malade revient donc régulièrement se faire examiner tous les trois mois environ, et quoique nous n'ayons que deux ans et demi de recul, on est en droit d'espérer que ces résultats se maintiendront et constitueront un succès indéniable pour l'urétérorraphie.

D'autres cas ont été rapportés :

Observation n° 3 (Proust et Bucquet).

Suture après entropionnement du bout inférieur dans le bout supérieur ectropionné. Suites opératoires normales.

Sept mois plus tard, séparation d'urines par le docteur Deverre; on compte, pour l'uretère suturé, quatre éjaculations par minute, de huit à dix gouttes chacune, éjaculations régulières, un peu précipitées, d'une urine limpide et d'une composition absolument analogue à celle du côté opposé.

Mais il est juste de dire que du côté normal, les éjaculations étaient un peu lentes et que, vraisemblablement, le meilleur des deux reins de la malade, avant l'opération, était celui dont l'uretère avait été sectionné.

Il convient d'ajouter que le fait que, sept mois après l'opération, l'urine du rein normal était quatre fois moins abon-



Pl. III. — Même malade. Urographie rétrograde, le 15 juin 1932.

dante que celle du rein lésé, ne saurait être interprété comme une polyurie liée à un mauvais fonctionnement du rein, car, d'une part, l'urine n'était nullement trouble, et, d'autre part, sa richesse en matières extractives était au moins aussi grande, sinon plus que celle de l'urine du côté opposé. (Proust et Bucquet, *Journal de Chirurgie*, 15 avril 1913, p. 431.)

Nous avouons quelques scrupules à faire entrer cette observation dans notre statistique de cas suivis, contrôlés et incontestablement favorables. Elle présente, en effet, des insuffisances à différents points de vue :

— Tout d'abord, la division d'urines a été faite par séparation et non par cathétérisme, ce qui diminue notablement la précision des résultats.

— Il n'a, évidemment, pas été passé de sonde urétérale, donc nous manquons de renseignements sur le calibre de la cicatrice.

— Pas non plus question de pyélographie.

— Nous ne savons pas avec précision, par le détail des nombres, la valeur de chaque rein, mais les auteurs sont sur ce point assez affirmatifs pour que cette objection ne soit pas prise en considération.

— Enfin le recul n'est que de sept mois, ce qui est tout à fait insuffisant pour préjuger d'un résultat fonctionnel excellent par la suite. On regrettera de ne pas savoir ce qu'est devenue cette opérée.

Malgré tous ces arguments contraires, nous ne pouvons que rappeler cette observation qu'on trouve mentionnée dans les différents travaux sur la question et qui est toujours classée parmi les bons résultats mis à l'actif des urétérorraphies. Même leurs adversaires acceptent cette observation comme une guérison contrôlée (H. Marion). Nous ne pouvons vraiment faire moins que de nous incliner et de nous ranger à leur avis, en faisant toutes réserves sur la rigueur scientifique de ce cas.

Observation n° 4 (Petit, de Niort).

M^{me} F..., 44 ans, présentait, le 24 mars 1923, un volumineux fibrome utérin inclus dans le ligament large droit, se manifestant par des hémorragies et des douleurs irradiant dans le membre inférieur.

Intervention le 26 mars sous anesthésie à l'éther.

Hystérectomie abdominale sub-totale classique.

Section de l'uretère droit à 7 ou 8 centimètres de son implantation vésicale, incident reconnu immédiatement.

L'hystérectomie terminée, suture bout à bout de l'uretère, après avoir mis en place une sonde dans les deux bouts de l'uretère et en avoir engagé dans la vessie une assez longue portion pour qu'elle en fût ultérieurement sortie avec facilité.

La suture a été faite bout à bout, sans méthode particulière : 4 petits fils de catgut servant de fils de coaptation, puis 4 autres fils de soutien, intercalés entre les précédents et ne prenant que la couche externe du conduit.

Puis l'auteur a pris soin, pour rendre la suture aussi étanche que possible, de l'enfouir sous d'autres fils qui accrochaient les tissus du voisinage.

Surjet péritonéal classique du ligament large en deux tronçons séparé juste au niveau de l'uretère suturé avec mise d'un tout petit drain au contact de cette suture, drain qui sort par la paroi abdominale.

Suites opératoires très simples. Jamais de fièvre. La sonde urétérale a été enlevée le 7^e jour par la vessie. Ses parois se trouvaient légèrement incrustées. Le 15^e jour, on retire le drain de sûreté. Les jours suivants, quelques gouttes d'urine sortent, puis s'établit une vraie fistule qui fait craindre un instant qu'elle ne devienne définitive. Mais elle se ferme très brusquement le 30^e jour, à la suite d'un cathétérisme.

« Car, dit l'auteur, j'ai cherché très vite, je dois le dire, à m'assurer de la perméabilité de l'uretère suturé, non pas seulement par une curiosité très compréhensible, mais aussi et surtout parce que j'avais hâte de voir disparaître cette fistule, et parce que le cathétérisme, dans ma pensée, s'il était possible, devait favoriser la fermeture. »

Le premier cathétérisme a donc été pratiqué le 27 avril, un mois après la suture. Orifice urétéral droit œdématié. Une sonde à bout coupé n° 14 est introduite dans l'uretère sans grande difficulté, mais non sans un certain arrêt, à 6 centimètre exactement, au niveau de la suture, d'après les consta-

tations opératoires. Cette sonde, demeurée en place pendant une demi-heure, a donné de l'urine goutte à goutte, laissant l'impression que le rein n'était pas en rétention. La malade n'avait jamais accusé la moindre douleur de ce côté.

La malade sort le 1^{er} mai, après avoir promis de revenir régulièrement pour de nouveaux sondages.

Le 27 mai, une sonde à bout coupé n° 13 passe bien, après un léger ressaut à 7 centimètres. L'urine s'écoule goutte à goutte. L'orifice urétéral droit n'est plus œdématié. Toucher vaginal négatif.

Le 4 juillet, sonde à bout coupé n° 12 ne passe pas. La sonde n° 8 passe. Le rein droit paraît sensible.

Le 12 juillet, sonde 11 ne passe pas. La sonde n° 10 passe très bien, on la laisse une demi-heure en place.

Le 13 juillet, passé 12 et 13 sans difficulté.

Le 30 juillet, passé 11, 12, 13, sans trop de difficulté, mais il est nécessaire de leur imprimer un mouvement de vrille pour leur faire franchir l'uretère, toujours à 7 centimètres de la vessie.

Le 20 septembre, passé la sonde 12 très facilement, mais toujours en vrillant. Urines très claires, rein non perceptible ni sensible.

Le 12 décembre, passé la sonde n° 12 très facilement, sans vriller. Le rein est senti comme abaissé sans que son volume paraisse augmenté. Très certainement, il s'agit d'un abaissement du rein habituel chez une femme qui a repris son travail et qui avait déjà sans doute cet abaissement du rein avant son opération.

Le 17 avril 1924, passé sonde n° 12, urines claires, rein non senti.

Le 6 novembre, la patiente urine, par 24 heures, 1 litre 1/4, 1 litre 1/2 ou plus. Pas de douleurs lombaires. Le rein est abaissé mais il est petit et non douloureux.

La sonde n° 10 passe facilement, sans hésitation. On la laisse une heure. La quantité d'urine recueillie est égale pour les deux reins. Concentration de l'urée : à droite, 3 gr. 75; à gauche, 3 gr. 62.

Depuis, la malade est en bonne santé, mais a refusé toute nouvelle exploration. Elle n'a jamais présenté de trouble du côté de son rein droit.

(Docteur Petit, de Niort. *Bulletin et mémoire de la Société de Chirurgie de Paris*, 1925, p. 910.)

Observation n° 5. Malade opérée par M. Lenormant, en mai 1922, pour salpingite double adhérente. Hystérectomie totale, procédé américain; opération difficile. L'uretère droit est coupé au niveau de son croisement avec l'artère utérine. Suture immédiate par quatre points de catgut fin. Surjet péritonéal colo-vésical. Drainage vaginal. La malade guérit, mais à partir du troisième jour, elle perdit ses urines par le vagin, et cette fistule urinaire dura un mois environ.

Le 24 juillet 1924 (deux ans et deux mois après l'intervention), M. Chevassu examine la malade :

Excellente capacité vésicale; urines limpides; à la cystoscopie, rien d'anormal; orifices utéraux normaux de part et d'autre; nulle part, rien qui ressemble à l'embouchure d'un troisième uretère.

Une sonde n° 14 pénètre sans difficulté dans l'uretère droit, franchit, sans fournir aucune sensation spéciale la zone de la suture, et parvient facilement jusqu'au bassinnet qui n'était pas rétentionniste. Urines claires.

L'exploration fonctionnelle fut pratiquée par cathétérisme double. La séparation fut intégrale, la sonde de contrôle n'ayant rien donné.

	R. D. (SUTURÉ)		R. G.	
Quantité d'urines en gr.....	19	14,5	17,5	12
Urée : concentration en gr.....	12,29	8,03	11,11	7,56
Urée : débit en gr.....	0,233	0,116	0,194	0,090

Le rein à uretère suturé accuse à tous points de vue une légère supériorité sur le rein non suturé.

« Si paradoxal que paraisse ce résultat, ajoute M. Chevassu, je suis bien obligé de m'incliner devant le fait qu'il révèle. » (Lenormant et Chevassu. Observation rapportée dans la thèse de Jean Lévy.)

Observation n° 6 (A. Chalier et V. Richer).

Hystérectomie totale élargie pour cancer du col utérin, le 30 avril 1932. Dès le début de l'intervention, on s'aperçoit que l'uretère droit a été pincé puis sectionné transversalement lors de la confection du pédicule infundibulo-pelvien. Il y avait là une anomalie indiscutable caractérisée par une situation très antérieure de l'uretère; la même anomalie exis-

tait du côté opposé, mais, instruits par l'expérience, les auteurs évitent la section de l'uretère gauche.

Libération du bout supérieur de l'uretère droit et suture soignée des deux segments bout à bout. Péritonisation basse, drainage vaginal, fermeture complète de la paroi.

Le 1^{er} jour, la malade urine 600 grammes, le 2^e jour, 800 grammes. Lever au 3^e jour. Ablation de la mèche vaginale et des agrafes le 7^e jour. A ce moment, une légère élévation thermique entre 38° et 38°,5 coïncide avec l'apparition d'un écoulement d'urines par le vagin, et, comme celui-ci persiste, on pratique, le 12^e jour, une cystoscopie. Pas de lésion vésicale, la sonde urétérale n° 13 Pasteau passe facilement du côté droit où on la laisse à demeure. Le même soir, la température est revenue à la normale.

La sonde est laissée en place tant qu'elle est bien tolérée, c'est-à-dire pendant 8 jours complets : l'écoulement d'urine par le vagin est complètement supprimé. Matin et soir, on pratique des lavages dans la sonde avec quelques centimètres cubes d'eau stérile ou de nitrate d'argent. Au bout de 8 jours, une élévation brusque de température à 39° oblige à enlever la sonde; dès lors, la température devient normale, il n'y a plus d'écoulement d'urine; la malade sort le 23 mai.

Revue à plusieurs reprises, jusqu'à ces derniers temps : elle est aussi complètement guérie que possible, à tous les points de vue.

« L'emploi de la sonde urétérale est, disent les rapporteurs, un procédé autrement simple et élégant qu'un réabouchement de l'uretère ou qu'une néphrectomie. » (A. Chalié et V. Richer, *Société française de Gynécologie*, 10 octobre 1933.)

Cette observation est intéressante, surtout au point de vue du traitement des fistules urétérales post-opératoires. Nous n'avons pas de renseignements sur la valeur du rein à uretère suturé, mais la malade se porte bien, depuis deux ans, et n'a jamais présenté le moindre trouble urinaire.

INTÉRÊT DE L'URÉTÉORRAPHIE

Indications — Résultats — Complications — Technique
Soins post-opératoires

Intérêt de l'urétéorraphie.

La suture de l'uretère est-elle une opération dangereuse pouvant être mortelle dans une proportion inquiétante?

La bibliographie, nous le verrons, répond par la négative. Donne-t-elle *toujours* de bons résultats? Evidemment non, mais pour quelle intervention, pour quelle thérapeutique pourrait-on, en conscience, répondre autrement? Mais ce qu'on peut affirmer, sans craindre un démenti, c'est qu'elle a donné des résultats excellents, surprenants; que, dans les cas moins brillants, les bénéfices qu'on en retire sont souvent appréciables malgré des incidents ou des complications passagères. En cas d'échec complet, la néphrectomie secondaire est exceptionnellement trop tardive. Par contre, pratiquée d'emblée ou primitivement, lorsque, dès la section reconnue, on a condamné le rein et renoncé à une tentative de restauration, elle peut paraître singulièrement hâtive. Il est certain qu'un bon rein, fonctionnant bien, est suffisant pour vivre. Mais cet argument n'a qu'une valeur médiocre en soi, car on sait la fragilité des néphrectomisés, leurs inquiétudes, leurs angoisses, et celles des chirurgiens lorsqu'ils doivent intervenir plus tard sur ces sujets. Une anesthésie générale un peu longue devient un danger grave. Tandis qu'avec un autre rein, même diminué fonctionnellement, même s'il n'excrète que 60, 50, 40 % de la normale, c'est une sécurité plus grande. Ce

rein diminué *rend service*, comme le dit Delbet dans son observation de 1908. Une des opérées, dont nous rapportons l'observation (obs. 1), a dû subir une intervention pour cholécystite calculeuse, 26 ans après sa suture. Elle a supporté vaillamment ce nouveau choc.

Dans les cinq cas suivis d'urétérorraphie ayant donné et conservé de bons résultats, le rein à uretère suturé élimine à tous points de vue plus que l'autre. Il est bien évident que de tout temps ce rein avait été le meilleur.

Si l'urétérorraphie n'avait pas été tentée immédiatement, on ne peut prévoir ce qui serait arrivé. Supposons que le chirurgien, adversaire des sutures, ait fait une simple urétérostomie cutanée provisoire, remettant la décision au moment où il aurait en mains les résultats des examens fonctionnels.

Quel aurait été son embarras les jours suivants, lorsqu'il aurait constaté que le rein à uretère sectionné était le meilleur? Et que pouvait-il faire à ce moment?

— La suture lui est interdite, car seule la suture immédiate primitive a des chances de succès. De même la réimplantation vésicale.

— La néphrectomie : l'autre rein est suffisant, mais enlever le rein le meilleur est une responsabilité lourde à assumer.

— Laisser définitivement l'urétérostomie cutanée. Nous en avons vu les multiples inconvénients.

— Faire une implantation dans le côlon avec la technique si compliquée de Coffey, la seule qui semble donner de bons résultats. Dans ce cas, c'est une nouvelle intervention et qui n'est pas toujours sans danger, surtout lorsqu'on n'en a pas une grande expérience.

Par contre, l'urétérorraphie immédiate est une intervention extrêmement simple, qui ne prend que très peu de temps, met à l'abri des accidents immédiats, permet, en tous cas, de ne rien sacrifier délibérément, et laisse toute liberté d'action pour l'avenir en cas de non réussite.

Indications.

Les indications de la suture sont multiples, à tel point qu'il est plus simple de citer les contre-indications :

1° *L'état de la malade*, qui commande de terminer au plus vite. C'est l'évidence. Dans l'ignorance où l'on se trouve de la valeur des reins, on fera une urétérostomie cutanée, qui demande un peu moins de temps que l'urétérorraphie.

Si la valeur de l'autre rein est connue et suffisante, on liera l'uretère purement et simplement.

2° *L'infection urétéro-pyélique* est une contre-indication formelle. Il serait téméraire et illusoire de vouloir obtenir une bonne suture en milieu septique, alors que les risques d'infection sont déjà immenses. De plus, en cas de pyurie constatée lors de la section de l'uretère, il est bien probable que le rein est fort amoindri et qu'une néphrectomie sera inévitable.

3° *Un certain degré d'urétéro-hydronéphrose*, due à une compression pelvienne ou quelle qu'en soit la cause, peut faire hésiter à tenter l'urétérorraphie. Un uretère déjà dilaté, distendu, ne donnera peut-être pas une suture parfaite, ni un bon résultat. Il faudra s'attendre à une diminution de la valeur du rein parfois assez considérable, mais souvent préexistante. Ce sont les cas limites, et l'urétérorraphie n'est qu'une tentative sans grand espoir, permettant seulement d'attendre les résultats des examens fonctionnels en vue de la possibilité d'une néphrectomie secondaire. L'hydronéphrose peut d'ailleurs être ignorée au moment où la décision doit être prise.

4° *La résection ou la nécrose d'une partie de l'uretère*,

qui ne nous intéressent pas ici où nous étudions seulement les sections simples et primitives.

5° *Enfin, les sections reconnues tardivement* : l'urétérorraphie, pour permettre d'en espérer de bons résultats, doit être faite dès la section reconnue. Quelques jours d'intervalle entre la section et la suture compromettent presque à coup sûr la réussite de la tentative. En tous cas, nous ne connaissons pas de cas de suture secondaire ayant donné de bons résultats.

Dans tous ces cas, nous avons évidemment supposé nous trouver dans l'ignorance la plus complète des particularités anatomiques et de la valeur de chaque rein. Nous ne faisons que mentionner la possibilité d'un uretère bifide pour en signaler toute l'importance.

De même, si un cathétérisme préalable a été pratiqué, et si on a fait l'examen du fonctionnement rénal, le problème se pose de façon différente :

Si les deux reins sont de valeur égale et suffisante, on tentera l'utérérorrhaphie.

Si le rein à uretère sectionné est médiocre, et l'autre bon, on pratiquera, évidemment, une néphrectomie d'emblée.

Mais si les deux reins sont déficients, on hésitera à faire courir à la malade le risque d'un échec, sans que le pronostic soit d'ailleurs amélioré par l'abstention. Cette dernière éventualité est rare, car une altération bilatérale de la fonction rénale contre-indique souvent l'opération pelvienne.

Résultats-Complications.

Nous l'avons déjà dit, et nous ne saurions trop le répéter, il ne faut pas être optimiste sur les résultats que l'on est en droit d'attendre de l'urétérorraphie : c'est une *réparation* qu'on essaie. Comme dans toute tentative de ce genre, on doit faire la part des échecs et des résultats imparfaits, mais le chirurgien peut espérer que ses efforts ne seront pas stériles.

Dans certains cas, un examen fonctionnel pratiqué longtemps après la suture montrera que le rein élimine autant sinon plus que son congénère, sans que la moindre complication se soit manifestée : ce sont les cas les plus heureux, et malheureusement les plus rares.

Parfois il se produira précocement une *fistule urétérale*, soit passagère, soit persistante. Si elle se tarit rapidement, sans qu'il y ait eu infection, elle sera de peu d'importance au point de vue du pronostic. Par contre, si elle persiste, si, par elle, il se produit une infection de l'uretère, le pronostic sera moins bon sans que le rein doive être obligatoirement condamné.

En cas de fistule, on mettra une sonde urétérale à demeure qui, l'uretère étant ainsi mis au repos, permettra une cicatrisation rapide (Obs. 2 et 6).

Le rétrécissement de la suture sera facilement évitable par des soins post-opératoires si la malade veut bien s'y soumettre. Ce n'est malheureusement pas toujours le cas, et des opérées qui se portent bien se lassent souvent et négligent peu à peu de venir faire contrôler le calibre de leur uretère et de ce fait, s'exposent, par nonchalance et

insouciance, à ne pas jouir d'un résultat aussi bon qu'il se pourrait.

L'urétéro-hydronéphrose n'est, à vrai dire, une complication que si elle atteint un certain degré. Or, ce n'est pas toujours le cas. Si un bassinnet est en rétention de quelques centimètres cubes, on peut déjà parler d'hydronéphrose, mais cela n'est pas bien grave, s'il n'y a pas aggravation par augmentation de volume ou infection.

L'infection est la pire éventualité qui puisse survenir. Mais là encore il y a des degrés. Si l'urine prélevée dans le bassinnet ne contient que quelques microbes décelables à l'examen bactériologique, le pronostic n'est pas mauvais. Par des lavages au nitrate d'argent au 1/200^e puis 1/100^e, on pourra désinfecter le bassinnet et préserver le rein. Si, par contre, l'urine est franchement purulente, il faudra envisager la néphrectomie. C'est dans ce cas l'aveu d'un échec, mais cette éventualité est plus rare qu'on ne l'a cru.

Un retentissement fâcheux sur l'autre rein n'est, pratiquement, jamais à redouter.

Technique.

Y a-t-il une bonne technique pour l'urétérorraphie, et n'y en a-t-il qu'une? Nous ne le pensons pas. Les résultats ne dépendent que rarement de la façon dont l'intervention a été pratiquée, à condition évidemment que les grands principes directeurs de toute intervention chirurgicale aient été observés.

Il semble cependant que la suture par invagination ait perdu pas mal de terrain depuis quelques années. On pratique surtout la suture à type suture artérielle, bout à bout, par quatre fils placés aux points cardinaux, ou par un surjet double, après avoir ou non détruit la muqueuse par un léger attouchement au thermocautère ou avec un crayon de nitrate d'argent pour éviter l'ectropion de la muqueuse.

La péritonisation doit être faite avec soin; on établira un drainage abdominal pendant quelques jours.

La dérivation pyélique temporaire, prônée par Ten Berghe et Iselin, n'est pas indispensable, mais c'est sans doute une garantie supplémentaire. Nous n'en avons pas l'expérience.

Par contre, la sonde à demeure dans l'uretère nous paraît devoir être utilisée largement et laissée au moins 72 heures pour permettre à la suture de se consolider. Le choix du chirurgien se portera sur une sonde à gros diamètre, n° 14 ou 15.

Soins post-opératoires.

Ils sont essentiels et c'est d'eux, beaucoup plus que de la technique que dépend l'avenir du rein et de la malade elle-même. Il faut surveiller les sutures de l'uretère, les surveiller attentivement et longtemps.

Les soins post-opératoires doivent être précoces. Nous avons vu que la sonde urétérale était retirée au bout de 72 heures environ. On laissera s'écouler de 8 à 10 jours avant de pratiquer un cathétérisme avec une sonde n° 12 ou 14 si possible. L'urine sera recueillie et examinée au double point de vue fonctionnel et histo-bactériologique. Car les soins post-opératoires, par les examens qu'ils permettent d'effectuer, donnent au chirurgien la possibilité de suivre l'évolution de la suture et de baser le pronostic fonctionnel sur des données précises.

Il arrive parfois — en dehors des cas qui se compliquent immédiatement de fistule urétérale — que, dès le premier cathétérisme, une dizaine de jours après l'urétérorraphie, apparaisse une pyurie plus ou moins abondante, décelable quelquefois par le seul examen microscopique.

Lorsque cette pyurie est abondante, c'est, nous ne saurions trop le répéter, un élément de pronostic défavorable au même titre qu'une diminution marquée de la valeur fonctionnelle du rein. Il faudra envisager l'évolution vers l'aggravation et la néphrectomie secondaire. S'il s'agit d'une pyurie légère, le pronostic n'en est pas affecté. Elle cédera au traitement par lavages du bassinet.

Au point de vue rétrécissement : si la sonde urétérale n° 14 passe facilement, on ne la laissera que peu de temps, juste ce qu'il faut pour recueillir l'urine nécessaire aux examens.

Si elle passe « à frottement », on la laissera plus longtemps, 30 à 45 minutes ou plus.

Si la suture a produit un certain degré de rétrécissement et que la sonde n° 14 ne peut franchir la cicatrice, on essaiera avec un calibre inférieur qu'on laissera en place une dizaine de minutes, puis on tentera de passer une sonde un peu plus grosse qu'on laissera au moins 30 minutes.

S'il y a rétrécissement, ou tendance au rétrécissement, un cathétérisme avec dilatation devra être pratiqué, au début du moins, deux fois par semaine. C'est, en effet, à cette période qu'on peut espérer gagner sur le rétrécissement. Plus tard, les chances de réussite seront moins grandes. Chaque fois, on laissera la sonde urétérale la plus grosse possible, une demi-heure, une heure et même davantage si la malade la supporte. Lorsqu'on sera arrivé au n° 13 ou 14, on espacera les séances qui n'auront plus lieu que tous les 8 jours, puis tous les 15 jours, puis tous les mois, toujours avec la plus grosse sonde possible.

Dans tous les cas, même dans ceux où il ne s'est pas produit de tendance au rétrécissement immédiat, *un cathétérisme devra être pratiqué au moins une fois par mois pendant l'année qui suit l'urétérorraphie.*

On mesurera chaque fois la quantité d'urine en rétention dans le bassin, le cas échéant, et, si possible, un examen de la valeur fonctionnelle des deux reins sera pratiqué tous les mois.

S'il y a un degré quelconque de pyurie, on pratiquera tous les 15 jours des lavages du bassin avec une solution de nitrate d'argent à 1/200^e puis à 1/100^e.

Enfin, une pyélographie sera effectuée un mois après la suture, examen qui sera répété au sixième puis au douzième mois, soit par voie rétrograde, soit par voie intra-veineuse.

La deuxième année, les cathétérismes seront espacés de deux ou trois mois si le résultat se maintient, et dans les

années qui suivent, deux examens par an sont suffisants pour surveiller la suture et le fonctionnement rénal.

Telle est la théorie. En pratique, il en va malheureusement bien rarement de même. Au début, les malades se soumettent assez volontiers aux séances de dilatation, mais bientôt, vient une certaine lassitude, assez compréhensible, il faut bien le reconnaître. Les examens ne peuvent plus être pratiqués que d'une façon irrégulière, ou même plus du tout.

Et c'est là que réside la cause de nombreux déboires. On a dit qu'un uretère se dilatait encore plus mal qu'un urètre, ce qui est certain pour des rétrécissements anciens, organisés, mais non au début pour des sténoses qui s'organisent et qui se laissent facilement dilater.

De même, les examens pratiqués mensuellement permettent de contrôler la façon dont se comportent l'uretère sus-jacent et le rein. Nous avons vu que la pyélonéphrite était passible d'un traitement par lavages du bassinnet au nitrate d'argent, qui pourra être employé également dans les cas d'urétéro-hydronéphrose légère à titre préventif contre l'atonie du bassinnet.

Et si l'urétérorraphie échoue, si l'hydronéphrose augmente dans des proportions telles qu'elle amène la mort du rein, si ce rein s'infecte — pour une cause ou pour une autre — malgré des soins attentifs, on sera à même de suivre cette évolution, et, connaissant toutes les données du problème, on pourra, dans les meilleures conditions possibles, assez tôt et *pas trop tôt*, se résoudre à une néphrectomie inévitable cette fois-ci.

Les soins post-opératoires ont donc une importance capitale qu'on doit s'efforcer de faire apprécier par les malades. C'est grâce à eux qu'on peut suivre la bonne marche de la cicatrisation, la rééducation de l'uretère et le fonctionnement du rein sus-jacent. C'est grâce à eux également que seront évitées les complications qui peuvent être graves parce qu'elles n'auront pas été décelées au début.

LES ADVERSAIRES DES SUTURES

Leurs arguments — Leurs statistiques

Critique de leurs statistiques au point de vue quantitatif

Les quelques observations suivies que nous avons réunies permettent, malgré leur petit nombre, de défendre la suture de l'uretère, rejetée par la plupart des urologistes français (Marion, Legueu). Notons d'ailleurs que leur défiance s'étend à toutes les tentatives réparatrices des sections urétérales, et que l'urétéro-néo-cystostomie ne trouve pas non plus grâce devant eux.

Ces adversaires des sutures de l'uretère se sont attachés à prouver que l'urétérorraphie était dangereuse, et qu'elle ne donnait pas les résultats qu'on attendait d'elle :

Dangereuse, car elle expose à perdre la malade : de péritonite (Czerny, Gusserow), de shock opératoire (Pawlick, Mc. Monagle), d'hémorragie (Hochenegg), de pyonéphrose (Forgue)...

Donnant de mauvais résultats, car « un uretère sectionné, quelque bien suturé qu'il puisse être, est fonctionnellement perdu ».

On avait d'abord pensé que les déboires venaient d'un défaut de technique et du rétrécissement fréquent après suture. Celui-ci était attribué à une technique défectueuse. Après avoir tenté les sutures par invagination, on s'était mis d'accord sur l'intérêt qu'il y avait à pratiquer des sutures du type « sutures vasculaires ». Plus tard, on imagina, pour éviter le rétrécissement qu'on mettait sur le compte d'une prolifération de la muqueuse, d'exciser (Gu-baroff, Pozzi, Forsell) ou de thermocautériser (Iselin) cette muqueuse.

Enfin, Ten Berghe, de Rotterdam, et Iselin, préconisèrent la dérivation temporaire de l'urine par pyélostomie, en mettant une sonde dans le bassinet et en obstruant la lumière de l'uretère par une bougie. Dès qu'on juge que la suture urétérale est consolidée, on retire la bougie; l'urine reprend son cours normal et la fistule pyélique se referme bientôt. Nous n'avons pas l'expérience de cette méthode, à laquelle on peut reprocher le maintien d'un corps étranger oblitérant dans l'uretère.

A ces perfectionnements de technique, la théorie « physiologique » de Gouverneur et Henri Marion vint porter un coup sensible.

Dans sa thèse, Henri Marion raconte les échecs qu'il a essayés, lorsqu'il a tenté de suturer des uretères de chiens. Echecs non pas « anatomiques », car les sutures ont tenu parfaitement, mais dans le fonctionnement de l'uretère et, par contre-coup, du rein sus-jacent. Il rapporte dans chacune de ses tentatives, la constitution d'une urétéro-hydro-néphrose due, même en l'absence de rétrécissement, à la suppression du synchronisme entre les mouvements péristaltiques des deux bouts de l'uretère suturé et même à une paralysie du bout inférieur, d'où un véritable désaccord fonctionnel entre les parties supérieure et inférieure de l'uretère. L'onde partie du bassinet est arrêtée au niveau de la suture et il se produit une dilatation de la portion sus-jacente. Ces phénomènes sont attribués à une lésion du plexus sympathique péri-urétéral. La dilatation de l'extrémité supérieure est, en effet, obtenue par une simple dénudation circulaire totale, sans section, sans rétrécissement, et à plus forte raison lorsque la section détruit le plexus péri-urétéral ou qu'un rétrécissement constitue un obstacle mécanique.

Cette étude, tout à fait remarquable, et qui jette sur le problème un jour nouveau, amène Henri Marion aux conclusions suivantes :

— La cicatrisation sans rétrécissement d'un uretère sec-

tionné et réparé est possible sans qu'il soit nécessaire de recourir à une technique compliquée.

— Une bonne réparation anatomique ne signifie pas réussite complète, car la suture de l'uretère n'est pas seulement une question de mécanique, mais une question de physiologie, et le bon fonctionnement de l'uretère est irréparablement compromis par la section.

— L'absence de rétrécissement cicatriciel ne comporte pas le pronostic favorable qu'on pourrait croire.

— Un uretère sectionné, quelque bien suturé qu'il puisse être, est fonctionnellement perdu et la suture aboutit fatalement à la mort du rein par dilatation ou atrophie.

Cependant l'urétérorraphie ne doit pas être absolument et catégoriquement condamnée : si un uretère sectionné et suturé est un uretère fonctionnellement perdu, il peut, quelquefois longtemps, assurer un fonctionnement appréciable du rein sus-jacent, condamné fatalement à sa perte, lui aussi, à plus ou moins brève échéance.

*
* *

Et à l'appui de ces conclusions, Henri Marion apporte une statistique des résultats des urétérorraphies qu'il classe en :

Observations non suivies d'examen ultérieur de la fonction rénale	55
Observations dénuées de toute valeur.....	44
Cas où une cystoscopie a été pratiquée.....	7
Cas où un cathétérisme a été pratiqué	4
Résultats franchement mauvais.....	20
Résultats reconnus mauvais cliniquement...	17
Résultats reconnus mauvais anatomiquement.	3
Opérations ayant entraîné la mort.....	6
Guérisons contrôlées	3
Soit, dit-il, 3 guérisons sur 84 cas.	

Et encore trouve-t-il ces trois cas heureux si étonnants qu'il se demande s'il ne s'agit pas de cas de bifidité urétérale. En effet, chacune de ces trois fois, le débit du rein à uretère suturé est supérieur au débit du rein « sain ».

Il ajoute, et nous sommes d'accord avec lui, que bien des cas malheureux n'ont sans doute pas été rapportés.

Les expériences de H. Marion sont certainement démonstratives en tant qu'expérimentations sur les chiens, mais ses statistiques sur les malades nous semblent discutables, car elles laissent entendre qu'il y a eu 81 échecs pour 3 guérisons.

Que les 44 premières observations rapportées par leurs auteurs comme des succès ne donnent pas chacune toutes les garanties scientifiques de contrôle, nous l'accordons volontiers. Il est évidemment un peu aventureux de parler de guérison dans les cas d'urétérorraphies après section de l'uretère, lorsque la malade survit et ne présente pas d'accidents aigus dans les jours ou les semaines qui suivent. Tout au plus peut-on parler de réussite opératoire, car, dans tous les cas, il semble que la suture ait tenu, le plus souvent sans fistule. Ce sont des réussites anatomiques immédiates. Quant au résultat physiologique, beaucoup plus important, il n'a pas été contrôlé, et c'est ce qui fait la faiblesse de ces observations.

De même pour les 7 autres cas où une simple cystoscopie a été pratiquée. De même pour les 4 autres cas où le cathétérisme a été fait et où, trois fois, on note l'absence de rétrécissement, de 4 à 21 mois après l'intervention. Une quatrième fois, une sonde n° 8 passe 5 mois après l'urétérorraphie. On peut supposer que dans ces 11 cas, il n'y avait pas encore d'hydronéphrose infectée qui se serait signalée par des éjaculations troubles, visibles à la cystoscopie. Ce serait, semble-t-il, faire injure aux rapporteurs de ces observations que de soupçonner leur silence à cet égard. De même, au sujet d'une hydronéphrose simple, caractérisée par l'évacuation continue d'un bassin

distendu et rétentionniste, dans les 4 cas où le cathétérisme a été pratiqué.

Toutefois, comme dans ces 11 cas, aucun examen histobactériologique des urines n'a été fait, non plus qu'aucun examen de la valeur fonctionnelle des deux reins, nous admettons que toutes ces observations n'aient pas grande valeur. Ce sont donc, sur 84 au total, 55 cas non suivis, ou insuffisamment suivis pour figurer dans l'un des deux groupes : succès ou échecs. On doit, en effet, les laisser délibérément de côté et la statistique doit porter uniquement sur les observations restantes, soit 29. Nous pensons qu'il est anormal de dire qu'on ne trouve dans la bibliographie de la question que 3 cas favorables sur 84 si, de ce dernier nombre, il faut retirer 55 observations données par leurs auteurs comme de bons résultats, mais qu'on écarte pour insuffisance de documentation ou de contrôle. Sinon, c'est contrôler ces 55 cas comme tous franchement mauvais. Or, nous avons vu (obs. n° 1) l'observation détaillée d'une malade qui figure dans ces 55 cas et même dans les 44 « dénués de toute valeur ». C'est pourtant, à notre avis, un des plus beaux succès de l'urétérorraphie, car il date de 1905.

Cet exemple, malheureusement isolé, — peut-être est-ce encore une de ces exceptions destinées à confirmer les règles, — nous semble cependant suffisamment démonstratif pour nous faire exclure intégralement et délibérément des statistiques, les 55 cas non suivis. Nous sommes donc en présence de 3 guérisons sur 29 cas contrôlés. Notre pourcentage est déjà moins infamant.

Les 29 cas « sérieux » se répartissent en :

Cas franchement mauvais.....	20
Opérations ayant entraîné la mort.....	6
Guérisons contrôlées	3

Dans les 20 cas franchement mauvais, on trouve :

17 cas suivis cliniquement;

3 cas suivis anatomiquement par autopsie.

Or, parmi ces 17 cas, 3 sont attribués à notre maître Chifoliau, et cela d'une façon un peu généreuse :

Il s'agit des observations n^{os} 64, 67 et 71 rapportées respectivement par :

1^o Le docteur Jean Lévy dans sa thèse.

2^o Le docteur Nora (observation inédite in thèse de Henri Marion, présentée et rapportée ensuite par M. Marion à la Société d'Urologie, le 28 avril 1930, *Journal d'Urologie*, 1930, page 151).

3^o M. le professeur Marion (*Bul. et Mém. de la Société de Chir. de Paris*, 13 janv. 1920, page 16).

Voici, à titre d'indication, le texte à peine résumé de ces trois observations, tel qu'on le trouve dans la thèse de Henri Marion :

Observation n^o 64. — Le 13 août 1928, entre à l'hôpital Lariboisière (service Civiale), pour un syndrome grave de pyonéphrose droite, une malade hystérectomisée en 1921 à l'hôpital Cochin par le docteur Chifoliau. Au cours de l'intervention, le chirurgien avait été obligé de suturer l'uretère droit.

La division d'urines faite peu de temps après l'entrée de la malade révèle :

Un très bon rein gauche;

Un rein droit complètement détruit. La sonde droite ne donnait que du pus.

Le 22 août, le docteur Nora enlève le rein droit sous forme d'une volumineuse pyonéphrose. L'uretère, très dilaté, est enlevé aussi bas que possible. Mais les limites de la prudence empêchent d'enlever tout l'uretère perdu dans du tissu conjonctif et des adhérences, afin d'avoir le point urétéral suturé. Cependant, on enlève de l'uretère, au niveau du détroit supérieur, un calcul qui semble s'être formé au niveau du point de suture. Les suites opératoires sont très bonnes. La malade

sort guérie le 6 octobre. (Résumé d'une observation inédite du docteur Nora.)

Observation n° 67 : Urétérorraphie faite par le docteur Chifoliau, le 8 novembre 1919.

En fin novembre, passage d'une sonde n° 7. Au cours du mois de décembre, on arrive à passer une sonde n° 12. L'urètre donne des urines abondantes coulant d'une façon continue (rétention).

Cinq ans après, la malade revient, se plaignant de douleur lombaire avec pollakiurie. Pas d'augmentation de volume du rein droit.

Le docteur Chifoliau, lui-même, constate une légère altération bilatérale du fonctionnement, mais la sonde urétérale passe des deux côtés.

La malade est améliorée par le traitement général, et le docteur Jean Lévy, dans sa thèse, donne cette observation avec le commentaire suivant : « Urétérorraphie. Bons résultats cinq ans après l'intervention. »

Observation n° 71 : Urétérorraphie pratiquée le 3 septembre 1919 par le docteur Chifoliau.

Le 11 décembre 1919, un examen urinaire pratiqué par M. Chevassu montre que la sonde n° 12 monte facilement et sans douleur à 20 centimètres, mais, ajoute l'observation, la sonde donne des urines abondantes coulant de façon continue, indiquant la rétention. (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 13 janvier 1920, page 16. M. Marion, rapporteur.)

Voici donc trois cas « franchement mauvais » qui font nombre dans une statistique — ou qui, plus exactement — feraient nombre s'il s'agissait bien de trois malades distinctes : or, si on rétablit l'exactitude des faits, on arrive à l'observation suivante dont les éléments sont tirés des différents rapports faits sur ce cas (Marion, Chifoliau, Chevassu, Nora).

M^{me} G... est opérée le 8 septembre 1919 à l'hôpital Cochin par notre maître Chifoliau, pour énorme fibrome inclus dans le ligament large. Ce fibrome, extrêmement volumineux, remontait jusqu'à l'ombilic, faisant penser à un état de grossesse avancée. Au toucher, on avait peine à sentir à bout

de doigt, le col attiré en haut par cette masse entièrement abdominale.

Hystérectomie totale.

L'uretère droit, très dilaté, et surtout à parois très épaissies, ayant le volume d'un cordon de 1 centimètre de diamètre, entouré de grosses veines, avait été pris pour les vaisseaux utéro-ovariens et sectionné à 12 centimètres de la vessie.

Urétérorraphie bout à bout, immédiate, malgré le mauvais aspect de l'uretère, dont l'extrémité supérieure laissait couler de l'urine louche, presque purulente.

Une sonde urétérale est laissée en place 72 heures. Constitution d'une fistule intestinale passagère, et d'une fistule urétérale qui se tarit le 25 septembre, 17 jours après la suture.

La malade est alors confiée au Professeur Chevassu et au docteur Maxime Leroy qui, le 25 novembre, pratiquent un premier examen urinaire.

La sonde n° 12 butte à 8 cm. 1/2 du méat, mais la sonde n° 7 passe, facilement. L'urine recueillie, bien qu'apparemment claire, contenait de nombreux polynucléaires et de nombreux bacilles Gram négatif. Dès ce moment, le résultat paraissait donc fort imparfait.

Le 9 décembre, on passe une sonde n° 8, qui est laissée à demeure pendant 4 heures.

Le 11 décembre, une sonde n° 12 passe et montre l'existence d'une rétention pyélique. Un examen fonctionnel donne les résultats suivants :

	URETÈRE DROIT (SUTURÉ)		URETÈRE GAUCHE	
Volume en CC.....	27,5	26	7	27
Urée %.....	9,34	7,32	11,61	13,88
Débit.....	0,19		0,37	
	quelques cellules épithéliales			
	assez nombreux polynucléaires		quelques cellules	
	assez nombreux bacilles Gram négatif		épithéliales	

Donc, deux mois après l'urétérorraphie, la valeur fonctionnelle du rein droit avait diminué de façon assez notable et son urine était septique.

Le 16 décembre, on passe une sonde n° 13 et la malade est perdue de vue. (Chifoliau, *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris*, 13 janvier 1920. M. Marion, rapporteur.)

Le 16 février 1920, la malade revient à Cochin. Elle se porte admirablement, elle ne souffre pas de ses reins. L'examen de la région rénale droite est absolument négatif. Pas de point douloureux, rein cliniquement normal.

On pratique un examen urinaire.

Toutes les sondes sont arrêtées au niveau de la suture, même la sonde n° 8.

Le 21 février, une sonde à boule n° 10 butte toujours au même niveau. Une seconde sonde introduite en faisceau à côté de la première parvient à passer. Elle est laissée à demeure pendant 4 heures.

Par la suite, ni le 23, ni le 26 février on ne peut passer, même avec un cathétérisme en faisceau.

Le 3 avril, une sonde n° 14 venant toujours butter à 8 centimètres, M. Chevassu fait, au moyen d'une sonde arrêtée à ce niveau, et d'une sonde introduite dans l'uretère opposé, une exploration fonctionnelle rapide, car la malade se lassait des manœuvres urétérales : de fait on ne la revit plus.

Donc, le 3 avril, l'examen fonctionnel donnait le résultat suivant :

	U. D saturé	U. G.
Valeur en cc.	0,5	5,5
Urée %	3,19	17,42

Cinq ans après, en 1924, M^{me} G..., qui souffrait de pollakurie et de douleurs lombaires, vient à nouveau consulter dans le service de M. le Professeur Chevassu. La sonde 12 passe des deux côtés, mais on note une légère altération bilatérale du fonctionnement rénal (thèse de Jean Lévy).

La malade disparaît à nouveau, à la suite d'un cathétérisme douloureux.

Enfin, le 13 août 1928, elle entre à Lariboisière, avec un rein droit détruit, que le docteur Nora eulève. (Obs. du docteur Nora.)

Il s'agit donc de la même malade, et nous pensons que, seule, une erreur de date sur le jour de l'opération (3 sept. 19 — 8 nov. 19-1921) peut expliquer cette inexplicable multiplication des cas.

Ce mauvais résultat final était d'ailleurs prévu, comme

l'a bien montré M. le Professeur Chevassu dans son intervention à la Société d'Urologie le 16 juin 1930, en réponse au rapport de M. le Professeur Marion. Cette observation n'avait jamais eu un caractère triomphal, et dès l'intervention, M. Chifoliau avait fait des réserves car l'uretère était enflammé et dilaté. Plus tard, un rétrécissement s'était installé, qui cédait mal aux dilatations : les urines du rein étaient septiques, et l'étaient dès avant l'urétérorraphie. D'autre part, la malade n'avait pas voulu se soumettre à des examens suivis et réguliers.

Néanmoins, malgré la néphrectomie secondaire, on doit reconnaître que la patiente a pu vivre en bonne santé pendant neuf ans, le rein gauche restant bon. Mais nous abandonnons « CE » cas et avouons que le résultat final, éloigné, est mauvais, comme cela avait été prévu dès le début.

Il n'en est pas moins vrai que les cas suivis cliniquement se réduisent à 15, à savoir :

le cas que nous venons d'étudier;

3 cas de fistule permanente (obs. 56, 62, 69), 1 néphrectomie (obs. 69);

1 cas de calcul de l'extrémité inférieure de l'uretère (57);

5 cas de rétrécissement de l'uretère (bos. 59, 60, 65, 66, 72);

fistule de six mois puis hydronéphrose passagère (obs. 61);

1 cas de hydronéphrose sur laquelle s'est développé un épithélioma (obs. 68);

1 cas d'altération de la fonction rénale diminuée de 50 % (70);

1 cas de dilatation du bassin et de l'uretère qui, au cours d'une néphropexie, est trouvé flexueux, fixé par de nombreuses adhérences, de volume du petit doigt, à paroi épaissie. Rein normal de volume et de consistance (obs. 68);

1 cas enfin, auquel on ne peut reprocher que peu de chose (obs. 58 de Delbet).

Les trois observations suivies anatomiquement montrent deux fois sur trois une hydronéphrose, un rétrécissement de l'uretère et un manchon, une gangue péri-urétérale. La mort est survenue 6 et 50 jours après l'intervention. Le troisième cas ne donne pas grand renseignement, son auteur se bornant à dire qu'il a trouvé l'uretère suturé parfaitement reconstitué (mort 31 jours après).

Donc, 2 cas mauvais et 1 dénué de toute valeur.

Dans les 6 opérations ayant entraîné la mort, on trouve de tout :

2 péritonites, dont sont rendues responsables des sutures de l'uretère (pas d'autopsie);

1 pyonéphrose mortelle deux ans après urétérorraphie circulaire (cas qui avait été signalé auparavant comme « guérison sans fistule »);

1 mort 14 heures après l'intervention;

1 mort 10 heures après l'intervention au cours de laquelle on avait suturé l'uretère droit sectionné 24 heures plus tôt au cours d'une première intervention, durant laquelle l'uretère gauche avait été lié. Pas d'autopsie;

1 mort par hémorragie 20 heures après une hystérectomie par voie sacrée au cours de laquelle l'urétérorraphie avait été pratiquée.

Ayant éliminé les 55 cas non suivis, et les deux observations faisant double emploi, nous restons donc en présence de 27 cas qui se répartissent de la façon suivante :

1 cas dénué de toute valeur (obs. 75);

17 cas franchement mauvais;

6 opérations mortelles;

3 guérisons contrôlées, inattaquables.

Soit 23 cas défavorables contre 3 guérisons, résultat encore modeste, mais incomparablement supérieur à celui (3 sur 84) apporté dans la thèse d'Henri Marion.

Critique des statistiques des adversaires des sutures au point de vue qualitatif.

Ayant ramené notre statistique à une proportion moins infamante au point de vue quantitatif, nous nous proposons d'étudier maintenant la valeur absolue des mauvais résultats obtenus et d'en dégager quelques considérations pratiques. Car, à vrai dire, que peut-on espérer en faisant une urétérorraphie? Tout au plus obtenir un résultat fonctionnel voisin de la normale. Il ne faut jamais oublier que la suture de l'uretère est une réparation et que celui qui la tente ne peut se flatter d'obtenir un parfait « *reditus ad integrum* ».

Une des causes du discrédit qui pèse sur l'urétérorraphie remonte vraisemblablement aux espérances excessives qu'on avait autrefois fondées sur elle. Ses promoteurs l'avaient, en effet, présentée comme devant effacer complètement jusqu'au souvenir de la section. C'était évidemment trop beau. Des échecs survinrent, échecs indéniables qui provoquèrent un revirement de l'opinion. Après lui avoir fait exagérément confiance, on lui dénia toute valeur. Il est vraisemblable qu'il existe un juste milieu entre ces deux extrêmes et il est piquant de constater que les adversaires de l'urétérorraphie lui reprochent de ne pas donner toujours les excellents résultats que ses partisans mêmes n'osent pas espérer d'elle.

Un point qui a été bien mis en lumière par la plupart des auteurs qui se sont attachés à la question, est la situation anormale de l'uretère dans presque tous les cas où il a été sectionné. Il n'est pas exagéré de dire que, à peu près toujours, l'uretère était refoulé par une masse an-

nexielle ou fibromateuse. Peut-être même était-il comprimé. Dès avant l'intervention, il y avait probablement une certaine gêne au passage de l'urine. Il est classique de signaler dans l'étude des complications des tumeurs pelviennes, la compression ou la déviation des uretères pouvant amener un certain degré d'urétéro-hydronéphrose. Lorsqu'un chirurgien coupe un uretère par mégarde, n'est-ce pas presque toujours parce que cet uretère est anormal, et est-il excessif de penser que le rein sus-jacent a pu déjà souffrir quelque peu de cet état de choses, dès avant l'intervention?

En tous cas, il est fréquent de voir signaler que l'uretère était anormal d'aspect, de volume et de consistance : il est souvent fort dilaté, pouvant avoir le diamètre d'un gros crayon, à parois épaissies, entouré de vaisseaux dilatés eux aussi. Dans plusieurs cas, les chirurgiens qui l'ont sectionné rapportent qu'ils avaient pris l'uretère et ses vaisseaux pour un pédicule utéro-ovarien.

De plus, la réparation se fait en milieu le plus souvent septique. Les fistules temporaires ne sont pas exceptionnelles. Il peut y avoir un certain degré d'infection momentanée, tous facteurs qui ne sont pas pour autoriser des espoirs de résultat absolument parfait.

Et cependant, tous ces arguments qui pourraient être opposés aux partisans de l'urétérorraphie — et qui, de fait, l'ont été parfois (car à quoi bon tenter une intervention incertaine dont le résultat peut être médiocre?) — tous ces arguments, nous ne les considérons pas comme suffisants pour nous faire renoncer aux tentatives de réparation. Ils expliquent simplement certains résultats parfois moins brillants qu'on ne l'espérait et les échecs auxquels on peut être exposé.

★
★ ★

Ces réserves ayant été formulées, nous reprendrons dans la bibliographie l'étude des mauvais résultats contrôlés, des 17 cas étiquetés « résultats franchement mauvais ».

Deux observations suivies anatomiquement.

Sadowski fait l'autopsie d'une malade morte de collapsus cardiaque six jours après intervention pour myome intra-ligamentaire, au cours de laquelle il avait été obligé de suturer l'uretère droit sectionné. Il avait fait une suture bout à bout et avait recouvert cette suture par un morceau de péritoine mis en manchon autour de l'uretère.

A l'autopsie : manchon péritonéal très adhérent, uretère rétréci au niveau de la suture, dilaté au delà (1904).

*
* *

Schopf fait l'autopsie d'une malade morte de tuberculose pulmonaire 50 jours après une intervention pour kyste de l'ovaire, au cours de laquelle il avait été obligé de suturer l'uretère droit.

A l'autopsie, uretère enclavé dans du tissu, induré et rétréci. Hydronéphrose du rein droit (1886).

Ces deux résultats sont évidemment indéfendables.

15 observations suivies cliniquement.

Tout d'abord, *trois cas de fistules persistantes* :

Kelly : un cas de fistule urinaire persistante après suture (type Schopf) consécutive à une résection de 9 centimètres d'uretère, 16 d'iléon et 14 de gros intestin. (*Journal Amer. Med. Assoc.*, 1900.)

Henry Coe, de New-York : fistule urinaire persistant 2 mois et demi après suture. Pas d'autres renseignements. (*The Americ Journ. of Medic. Sciences*, 1902.)

Chevassu : (in thèse Jean Lévy, Paris, 1928). Un mois après la suture, il persiste une fistule urétéro-vaginale. A l'intervention, on trouve un bassin distendu et on pratique une néphrectomie. Le rein était en voie de destruction.

Soit un cas franchement mauvais (le dernier) et deux sur lesquels on manque de renseignements précis, mais

qui ne semblent pas devoir donner de bien bons résultats, étant donné la persistance des fistules. Le cas de Kelly ne semblait pas, d'ailleurs, très favorable et la fistule n'a pas dû être une surprise, étant donné les conditions dans lesquelles la suture avait été pratiquée.

Puis, un cas de *pyonéphrose ayant nécessité une néphrectomie* (Nora) : nous ne revenons pas sur ce cas exposé plus haut.

Epithélioma développé sur une hydronéphrose.

Urétérorraphie par invagination en 1906 (Pozzi).

Fistule abdominale de 8 jours.

21 mois après, polyurie légèrement trouble, coïncidant avec une diminution des matières solides.

En janvier 1925, soit *19 ans après l'opération*, période pendant laquelle la malade avait indubitablement bénéficié de la suture, crise douloureuse dans la région rénale droite.

Dilatation considérable du bassin et du rein qui se présente comme une poche multilobée.

Néphrectomie le 18 juillet 1925 (M. Marion). Poche d'urétéro-hydronéphrose considérable à la partie inférieure de laquelle existe un épithélioma.

Pas de récurrence en 1929.

(Bouchard et Lequière, *Journ. d'Urologie*, 1926, t. XXI, n° 1.)

Suivent 5 cas de rétrécissement de l'uretère au niveau de la cicatrice.

Quatre mois après suture (type suture artérielle), éjaculations plus lentes, moins rythmiques, et rétrécissement n° 6 de l'uretère suturé. (Pauchet, *C. R. du congrès d'urologie*, 1909.)

Un mois après suture (type suture artérielle), rétrécissement infranchissable. (Pauchet, *ibid.*)

Fistule urétéro-vaginale pendant quelques jours. Guérison spontanée, mais, deux mois après, rétrécissement infranchissable. (Lenormant et Leibovici, *Revue de gynécologie et d'obstétrique*, t. X, 1924.)

Fistule urétéro-vaginale pendant quelques jours. Guérison spontanée, mais rétrécissement infranchissable à quelques centimètres de l'orifice urétéral. La sonde ne donne rien. Mort du rein probable par exclusion. (*Ibid.*)

Rétrécissement infranchissable de l'uretère, un an après anastomose latéro-latérale de l'uretère dans la vessie, qui avait été donnée comme un bon résultat immédiat (Duval. *Bulletin et Mém. de la Soc. de Chir.*, janv. 1920.) Ce cas semblerait plutôt devoir être classé dans une statistique de résultats d'urétéro-néo-cystostomie.

Que sommes-nous en droit de conclure de ces cinq observations? Pas grand'chose, somme toute, car on ne sait ce que sont devenus ces cas; sauf pour l'avant-dernier où il est probable que le rein a été exclu, on ne sait rien, ni de la valeur du rein sus-jacent, ni de l'avenir de la malade. Il est infiniment probable, cependant, que le pronostic était sombre et que le rétrécissement de l'uretère allait provoquer la constitution d'une hydronéphrose. Donc, rein condamné dans tous ces cas, soit à l'atrophie lente, soit à être enlevé chirurgicalement à plus ou moins longue échéance. Il serait fort intéressant de savoir ce que sont devenues ces malades et de faire actuellement l'examen de la valeur fonctionnelle du rein à uretère suturé chez celles qui n'ont pas dû se faire néphrectomiser jusqu'à maintenant.

Malheureusement, toutes ces observations remontent à plus de dix ans, et ces malades ont été perdues de vue.

Puis, on relève un cas d'hydronéphrose passagère :

Après suture, type Poggi, il se constitue une fistule urétérale qui dure six mois. Sa guérison coïncide avec l'apparition d'un syndrome d'hydronéphrose aiguë. Comme on allait pratiquer une néphrectomie, le cours de l'urine se rétablit et la malade guérit spontanément.

Cinq ans après, la malade se portait bien. Pas d'examen fonctionnel de la valeur du rein et ceci est fort regrettable, car ce résultat pourrait passer pour très convenable, en faisant abstraction de la fistule post-opératoire, et pas du tout

destiné à nous faire renoncer aux urétérorraphies. (Frederik, *Amer. Journ. of obstetric*, 1901, vol. XLIV.)

En août 1907, Delbet sectionne l'uretère gauche au cours d'une hystérectomie totale. Suture à type suture artérielle.

Le 20 octobre 1908, un examen urinaire est pratiqué.

La cystoscopie montre une vessie d'aspect normal, sauf en arrière et en bas, où l'hystérectomie totale, du fait d'adhérences, a produit des tiraillements et, semble-t-il, un certain effondrement du bas-fond.

Orifice urétéral droit normal.

L'orifice urétéral gauche, normal d'aspect, mais situé anormalement, presque sur le versant vésical du col, et de ce fait, impossible à cathétériser. Il n'est pas parlé de rétrécissement ni d'obstacle au cathétérisme autre que la situation anormale de l'orifice urétéral gauche.

On fait une injection sous-cutanée de carmin d'indigo, et l'on constate : des éjaculations aussi nettes, aussi rythmiques, aussi abondantes que du côté droit, l'élimination ayant débuté au même moment des deux côtés.

Delbet conclut : « Cela prouve que le rein fonctionne (14 mois après la suture). En tous cas, il est certain qu'il rend service à la malade. » (Delbet, *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, Paris, 1908, t. XXXIV, p. 1098-1100.)

Cette observation n'est peut-être pas concluante en faveur de la suture, car il manque un examen fonctionnel précis du rein et peut-être un peu de recul (14 mois). Aussi ne la rangerons-nous pas parmi les succès contrôlés, mais nous nous refusons de voir en elle un cas franchement mauvais. Et nous nous étonnons de la voir présentée de la façon suivante :

Quatre mois après une suture de l'uretère (type suture artérielle), Delbet constate la cystoscopie des éjaculations très nettes et identiques, mais ne peut arriver à cathétériser l'uretère sectionné.

Urétérorraphie le 12 septembre 1907 par M. Albertin.

Le 16 octobre, uretère perméable, mais diminution de 50 % de la valeur du rein au point de vue chlorures et urée. (Albertin, *Lyon chirurgical*, 1923.)

Il serait intéressant de savoir quel a été l'avenir de cette malade.

En 1901, Rochard remplaçant Chaput pendant les vacances, sectionne un uretère qui avait trois fois le volume normal. Suture type Schopf. Guérison clinique.

Sept mois après, la malade revient consulter Chaput, qui avait repris son service. Elle présentait un calcul de l'extrémité inférieure de l'uretère suturé. Rochard accuse la soie qu'il avait employée pour sa suture. Malheureusement, on n'a aucun renseignement, ni sur la nature, ni sur le volume du calcul, ni sur l'état de l'uretère, ni sur le fonctionnement du rein, ce qui enlève beaucoup de sa valeur à cette observation. (Rochard, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, 1902.)

Enfin nous nous étonnons de voir figurer parmi les cas franchement mauvais l'observation suivante :

Section de l'uretère droit au cours d'une castration (4 novembre 1921).

Suture (type vasculaire) sur conducteur.

Péritonisation, drainage par colpotomie.

La sonde urétérale est retirée au bout de 24 heures.

A partir du 9, oscillations thermiques, rein droit augmenté de volume et douloureux au palper. Rien au toucher vaginal.

Le 15 novembre, passage d'une sonde urétérale n° 6. Pas de rétrécissement, mais la sonde ne donne pas d'urine.

Le 2 décembre, 28 jours après la suture, on draine par voie abdominale et vaginale un petit abcès qui s'est développé au niveau de la suture.

Le 19 décembre, 43 jours après l'opération, la température est normale, le cathétérisme de l'uretère droit est très facile. Pas de ressaut. Urine louche : quelques coli et nombreux polynucléaires.

La pyélographie montre un abaissement du rein avec dilatation du bassinets. L'uretère est dilaté et coudé au-dessus de la suture.

Le 6 juin 1922, pyurie et douleurs. Le rein droit est abaissé, mais non douloureux. A la cystoscopie : vessie nette, magma

purulent dans la vessie. On ne trouve pas l'orifice urétéral droit.

Le 21 juin, intervention : rein droit normal, pas de périnéphrite. Bassinet dilaté, uretère du volume du petit doigt, flexueux et entouré d'adhérences. Paroi épaissie. La suture est prise dans un bloc cicatriciel indescriptible.

Néphropexie par le procédé de Guyon.

Suites normales : la pyurie disparaît, le rein n'est plus perceptible.

	19 JUIN 1922		16 OCTOBRE 1922		9 AVRIL 1923	
	R. D.	R. G.	R. D.	R. G.	R. D.	R. G.
Volume en cc.....	33	30	63	20	30,3	40,3
Urée ‰.....	2,4	4	1	1,4	4,37	5,12
Chlorures ‰.....	7,19	10,50	2,34	3,29	8,30	8,30

(Bonniot et Rochet, *Journal d'Urologie*, t. XIV, 1923.)

Ce résultat est-il si franchement mauvais, malgré la nécessité qu'il y a eu de pratiquer la néphrepexie?

Nous sommes évidemment plus indulgents pour l'urétérorraphie que ne le sont ses adversaires, mais sur les 15 cas franchement mauvais suivis cliniquement, nous trouvons au moins deux résultats que nous considérons comme très honorables. A savoir :

Le cas d'hydronéphrose passagère rapporté par Jean Lévy dans sa thèse, et ce dernier cas de Bonniot et Rochet.

D'autres pourraient peut-être leur être adjoints : nous les écartons pour insuffisance de documentation (Rochard, Frederick, Delbet) ou de recul (Chevassu).

Mais les autres cas eux-mêmes, ceux qui peuvent être accusés d'être franchement mauvais, quel est leur avenir? Nous voyons que trois néphrectomies ont été pratiquées (Chevassu, Nora, Bouchard et Lequière), mais pour les

autres on manque absolument de renseignements. Que sont devenus tous ces reins dont l'uretère présentait un rétrécissement infranchissable, ceux dont l'uretère a présenté une fistule? Il est infiniment regrettable d'ignorer le nombre des malades qui ont dû se faire néphrectomiser, de celles dont le rein s'est atrophié à bas bruit et même de celles qui continuent à vivre sans la moindre gêne avec un rein fonctionnant encore plus ou moins bien.

On a dit que l'urétérorraphie était une opération dangereuse et donnant des résultats mauvais. Nous étudierons le danger plus loin. Quant aux résultats, ils ne sont pas toujours tels qu'ils doivent faire désespérer de l'avenir du rein. Nous avons vu des cas où le rein perdait plus ou moins de sa valeur fonctionnelle, mais en tentant une urétérorraphie on doit s'y attendre. Nous répétons qu'on ne peut demander à cette réparation, faite souvent sur un organe amoindri et dans des conditions médiocres, un résultat parfait ou un « *reditus ad integrum* ».

Les complications, les échecs eux-mêmes se bornent généralement à une fistule persistante, à un rétrécissement plus ou moins infranchissable de l'uretère, à une urétéro-hydronéphrose avec diminution de la valeur du rein. On peut, alors, être amené à faire une néphrectomie secondaire, résultat peu brillant, nous en convenons, mais qui ne fait, en somme, que nous amener à pratiquer plus tard ce que les adversaires des sutures conseillent de faire primitivement. S'il faut en arriver à la néphrectomie, ne doit-on pas la pratiquer en dernier ressort, en désespoir de cause, après avoir tout essayé pour l'éviter? Un rein même fonctionnant à 40 ou 50 % est cependant préférable à rien du tout, à condition qu'il ne soit pas infecté.

Mais, a-t-on objecté, doit-on faire courir à une malade le risque d'une opération aussi dangereuse que l'urétérorraphie alors que les résultats qu'on est en droit d'attendre ne peuvent être que médiocres? C'est, a-t-on dit, une opération mauvaise parce que, lorsqu'elle n'est pas désas-

treuse pour la vie du malade, elle est vouée à la stérilité. Il y a donc beaucoup à perdre et pas beaucoup à espérer.

Qu'y a-t-il donc à perdre? Le rein lui-même? Mais si on pratique la néphrectomie immédiate ou retardée, si on ligature purement et simplement l'extrémité supérieure de l'uretère, le rein est perdu de façon beaucoup plus certaine. Une tentative de réparation permet au moins quelque espoir qui, nous l'avons vu, ne sera pas *toujours, nécessairement* déçu.

Qu'y a-t-il d'autre à perdre? La malade elle-même? Nous éliminerons d'emblée le cas de l'opérée déjà très choquée par l'intervention gynécologique elle-même. Il est certain que, dans de rares circonstances, il est urgent de terminer au plus vite et que les minutes ont une importance capitale. Dès lors, pour ne pas avoir à déplorer un exitus sur la table même, on doit choisir le moyen le plus rapide, à savoir la ligature de l'uretère, qui sera suivie de mort lente du rein, ou l'urétérostomie cutanée iliaque avec tous les inconvénients qu'elle peut présenter.

Mais ces cas sont, il faut bien le dire, exceptionnels. Lorsqu'un surcroît d'anesthésie ne doit pas avoir de conséquences désastreuses, doit-on admettre que l'urétérorraphie soit une intervention dangereuse en elle-même? Nous ne le pensons pas. Il est certain que peu de chirurgiens se soucient de publier des cas de mort à la suite d'une intervention et que nous devons nous contenter des quelques observations rapportées.

Nous avons énuméré plus haut les six observations d'opérations ayant entraîné la mort. Examinons-les de plus près.

Czerny, au cours d'une hystérectomie pour volumineux kyste de l'ovaire intra-ligamentaire, sectionne l'uretère droit qu'il suture par trois crins.

Le 3^e jour, mort par péritonite que l'auteur attribue à l'insuffisance de la suture urétérale. Il ne dit pas si l'au-

topsie a été pratiquée, si cette conclusion a été vérifiée ou sur quoi elle est basée.

(Czerny, *Beitrag zur Klin. Chir.*, n° 34, 1902, p. 940.)

Gusserow rend responsable une suture de l'uretère d'une mort par péritonite survenue le 6^e jour après l'ablation d'une tumeur abdominale. Pas d'autopsie. (Gusserow, *Charite Annalen*, 1895, cité in Thomson.)

Forgue, après une urétérorraphie circulaire sur conducteur, obtient une « guérison sans fistule ».

Deux ans plus tard, la malade présentait une pyonéphrose à laquelle elle succombait. (Thèse d'Æconomos.)

Pawlick rapporte un cas de mort dû vraisemblablement au shock : mort survenue 14 heures après l'opération, sans autre renseignement. A noter que l'uretère suturé était perméable et ne laissait passer aucune goutte du liquide qu'on injecta sous une forte pression.

Mc. Monagle signale le cas suivant : au cours d'une hystérectomie pour fibrome très adhérent, l'uretère gauche est lié par mégarde et l'uretère droit sectionné sans qu'on s'en aperçoive. Ce n'est que *vingt-quatre heures* après l'opération qu'on se rendit compte des lésions urétérales. Nouvelle laparotomie; on délivra l'uretère gauche et on sutura le droit par invagination en le recouvrant d'un manchon de péritoine. L'opération dura une heure et la mort survint dix heures plus tard. Pas d'autopsie. (Mc. Monagle, *Amer. Journal of Med. Sciences*, 1899, vol. CXVIII, p. 684.)

Nous nous contenterons de poser la question suivante : la suture de l'uretère doit-elle porter seule la responsabilité de cette mort? Nous reconnaissons d'ailleurs qu'en pareil cas l'indication de l'urétérorraphie ne nous paraît pas formelle et nous pensons qu'aujourd'hui peu de chirurgiens se hasarderait à la tenter.

Enfin *Hochenegg* perd d'hémorragie de cause indéterminée, 20 heures après l'intervention, une malade dont il avait suturé un uretère au cours d'une hystérectomie. Un point de détail semble devoir être signalé : cette hystérectomie avait été pratiquée *par voie sacrée*. Comme l'hémorragie mortelle est avouée être de cause indéterminée, nous nous refusons à en rendre responsable l'urétérorraphie plutôt que

l'hystérectomie par voie sacrée, laquelle nous semble bien avoir aussi sa part dans la genèse de cette hémorragie. (Hochenegg, *Wien. Klin. Woch.*, 1893, p. 814.)

*
**

En résumé, les six cas mortels, « ceux où l'on peut incriminer la suture d'avoir entraîné la mort », se résument à :

2 péritonites attribuées à l'urétérorraphie sans que cette étiologie semble avoir été bien vérifiée;

1 shock mortel 14 heures après hystérectomie et urétérorraphie;

1 cas d'urémie probable (Mc. Monagle);

1 hémorragie de cause indéterminée;

Et le cas de Forgue, cette pyonéphrose qui semble être le seul cas mortel imputable entièrement à la suture de l'uretère, mais qui aurait sans doute pu être évité si la malade était venue régulièrement se faire examiner. Une néphrectomie précoce l'aurait vraisemblablement sauvée.

Car enfin, pourquoi accuser l'urétérorraphie des pires catastrophes, pourquoi faire retomber sur elle seule le poids de toutes les responsabilités, surtout quand il existe d'autres explications souvent plus nettes?

Que, dans le cas de Mac Monagle, la mort ait été provoquée par une nouvelle anesthésie d'une heure chez une anurique de 24 heures, c'est possible et même probable. Mais toute intervention — et il fallait bien intervenir — était pleine d'embûches et de périls, que ce soit une néphrostomie, une décapsulation ou une urétérostomie. Ce n'est pas la suture elle-même, c'est la nouvelle opération indispensable qui est responsable de la mort de la malade.

Quant à l'observation de Hochenegg, la suture de l'uretère passe au deuxième plan, et l'auteur ne l'accuse pas du tout d'avoir été la cause de l'hémorragie mortelle.

Il est certain qu'une issue fatale a pu survenir à la

suite d'autres interventions au cours desquelles on a tenté l'urétérorraphie. Nous n'en avons pas trouvé d'autres rapportées, et force nous est de raisonner sur ces quelques observations. Or, de ces six cas mortels, nous ne nous résignons pas à tirer comme conclusion que l'urétérorraphie est une opération dangereuse.

Dans notre statistique, après avoir éliminé les cas dénués de toute valeur, nous étions arrivés à la proportion de 3 guérisons sûres, contrôlées, admises par tous, sur 26 cas sérieux, donc 23 cas défavorables.

Nous avons vu ce qu'on pouvait penser de certains cas « franchement mauvais » ; nous venons d'examiner ceux « où l'on peut incriminer la suture d'avoir entraîné la mort ». Il faut avouer que nous sommes loin, très loin, de la proportion de 3 succès sur 84 cas, signalée au début de ce travail, et que les cas autres que les succès sont loin d'avoir une valeur négative aussi rigoureuse que celle qu'on exige des bons résultats. On a le droit et même le devoir d'être strict et exigeant en matière de statistique scientifique, mais, si on nous permet cette expression juridique, c'est à l'accusation de faire la preuve, et ses arguments doivent avoir une valeur inattaquable pour être probants.



Des expérimentations sur les chiens ont amené H. Marion à cette conclusion, que toute section et même tout dénudement circulaire de l'uretère produit une hydronéphrose. De fait, tous les chiens sur lesquels il opéra et qui furent sacrifiés entre le 10^e et le 75^e jour — sauf trois qui moururent les 3, 6^e, et 12^e jour, de réaction péritonéale, — tous ces chiens, sans exception, présentèrent à l'autopsie une dilatation de l'uretère sus-jacent et du bassin. Cette dilatation était considérable dès les premiers jours (sur un chien sacrifié le 10^e jour, le segment rénal de l'uretère

était déjà trois fois plus gros que le segment vésical).

Iselin, qui fit vers la même époque (1927-1928) des expériences analogues, obtint des résultats absolument différents : il ne constata d'hydronéphrose *tardive* que lorsque la suture était sténosante. Sans doute la technique spéciale qu'il employait (dérivation pyélique des urines et obstruction temporaire de l'uretère) est-elle pour beaucoup dans les résultats obtenus, mais le point de vue technique nous intéresse moins ici que le principe même des résultats obtenus. Puisque dans certains cas on a de bons résultats, c'est donc qu'une tentative de réparation est légitime et peut être faite. Chez aucune des malades dont nous avons rapporté l'observation, la technique préconisée par Iselin n'a été employée. Pourtant, elles ont conservé deux bons reins sans hydronéphrose appréciable longtemps après la suture. La technique ne semble donc pas avoir une importance capitale.

Par contre, on peut admettre que tous les chiens sacrifiés peu de temps après la section et la suture — effectuée par quelque procédé que ce soit — présentent une urétéro-hydronéphrose liée, la chose est absolument indiscutable, à la solution de continuité du sympathique péri-urétéral, d'où suppression de la coordination du péristaltisme dans les deux segments de l'uretère et même atonie d'un des segments.

Comment concilier, au point de vue expérimental, l'hydronéphrose post-opératoire avec les résultats obtenus d'uretère et de bassinot, sensiblement normaux à longue échéance?

Nous ne pouvons ici qu'émettre une hypothèse :

L'hydronéphrose initiale serait une hydronéphrose *non organique et passagère* due à la section du sympathique péri-urétéral coupé en même temps que l'uretère. Ce sympathique serait rapidement le siège d'une régénérescence qui, une fois terminée, rendrait à l'uretère son péristaltisme et, de ce fait, ferait diminuer de volume l'hydro-

néphrose, à condition qu'un rétrécissement ne vienne pas constituer un nouvel obstacle au flux péristaltique.

Ceci n'est qu'une hypothèse, mais elle semble répondre à la réalité. Pourquoi ne pas admettre la régression possible d'une hydronéphrose par énervation temporaire, alors qu'on voit diminuer et même disparaître les hydronéphroses calculeuses ou par artère anormale quand la cause a été supprimée.

Quant à la probabilité d'une régénérescence du sympathique, on ne peut la rejeter à priori. Ou alors comment expliquer que chez nos malades, longtemps après l'urétorraphie, l'uretère se contracte dans son ensemble et que la cystoscopie, après injection intra-musculaire ou intra-veineuse de colorant, montre des éjaculations rythmiques, analogues à celles du côté sain. Ces résultats viennent d'ailleurs corroborer les constatations faites par Iselin sur des chiens sacrifiés longtemps après la suture.

S'il ne s'agit pas d'une régénérescence vraie du sympathique, difficilement contrôlable, on peut admettre que tout se passe comme s'il y avait régénérescence. Il se produit vraisemblablement un phénomène analogue à celui qu'on constate après une sympathectomie péri-artérielle, dont les résultats ne sont que passagers. Après une période plus ou moins longue, le résultat de cette opération a disparu. Régénérescence, anastomoses ou circuits compensateurs, peu nous importe : le résultat seul compte, qui par un mécanisme quelconque constitue un approximatif « *reditus ad integrum* ».

CONCLUSIONS

1. Dans les cas de sections de l'uretère au cours d'interventions gynécologiques, l'urétérorraphie semble être, à priori, la solution la plus satisfaisante car elle réalise la meilleure réparation possible. Elle a été fort attaquée, mais les statistiques des résultats d'urétérorraphies suivies et contrôlées sont moins démonstratives que ne l'ont dit les adversaires de cette intervention.

Certains résultats, considérés par eux comme sans valeur, sont, en réalité, fort honorables. Un cas, en particulier, auquel ils refusent toute valeur, est suivi depuis près de 30 ans et constitue un succès indéniable.

D'autres cas, étiquetés mauvais, sont dépourvus de toute valeur scientifique car les examens nécessaires n'ont pas été pratiqués.

Les présomptions, non plus que l'induction, ne doivent pas jouer en matière de statistique. Les observations incomplètes doivent être tenues pour nulles et doivent être délibérément écartées, sous peine de fausser entièrement les chiffres rapportés dans une statistique.

2. L'urétérorraphie se recommande d'un certain nombre d'avantages :

C'est une intervention simple : une technique compliquée n'est pas indispensable. Quatre points ou un surjet double pour rapprocher les deux extrémités de l'uretère, et, par-dessus, une péritonisation soignée sont choses simples qui ne prennent que peu de temps.

L'urétérorraphie n'est pas dangereuse. Dans la bibliographie, on ne trouve aucun cas de mort qui puisse lui être attribué de façon absolue.

Elle ne sacrifie rien pour l'avenir; elle permet de gagner du temps et de compléter les examens sur la valeur de chaque rein.

Nous rapportons des observations qui sont des succès indéniables qui légitiment l'urétérorraphie.

Le seul *inconvenient* à redouter est l'échec de la suture, soit immédiat — rare, — soit à longue échéance, par urétéro-hydronephrose définitive et destruction du rein.

3. On a dit, renversant la formule antérieurement à l'honneur, que, en pratiquant une urétérorraphie, on avait beaucoup à perdre et pas beaucoup à gagner. Nous nous refusons à admettre cette nouvelle formule. En effet :

— Si l'urétérorraphie réussit complètement, elle sauve le rein.

— Si elle laisse comme séquelle une diminution de la valeur fonctionnelle du rein, ce résultat imparfait n'est cependant pas négligeable.

— Si elle échoue, elle nécessite une néphrectomie secondaire.

Si, par contre, dès la section de l'uretère, on envisage la néphrectomie, on accepte délibérément un résultat final aussi médiocre qu'en cas d'échec de l'urétérorraphie. Il est bien évident que la néphrectomie d'emblée ne peut être pratiquée que lorsqu'on connaît la valeur des deux reins. Sinon elle serait terriblement téméraire et pourrait amener des désastres. C'est bien ici, au contraire, qu'il n'y a rien à gagner.

4. Les résultats imparfaits obtenus dans un certain nombre de cas rapportés ne sont cependant pas à dédaigner. Certaines malades ont pu vivre longtemps, sans gêne, avant d'être néphrectomisées secondairement, et d'autres ont conservé un rein légèrement déficient mais sans avoir besoin d'une nouvelle opération. Dans la plupart des cas, les opérées ont retiré de l'urétérorraphie un bénéfice incontestable, au moins momentanément.

5. Les soins post-opératoires ont une importance sur laquelle on ne saurait trop insister. Ils doivent être précoces et prolongés.

Les examens pratiqués au cours des cathétérismes dilateurs post-opératoires permettent de suivre l'évolution de la suture et l'état du bassin et du rein sus-jacent. En cas d'échec, on a tous les renseignements pour pratiquer la néphrectomie secondaire dès que le besoin s'en fait sentir, avant l'apparition des complications graves.

6. L'hydronéphrose habituellement constatée après les sections expérimentales de l'uretère, hydronéphrose due à la section du sympathique péri-urétéral, n'est probablement pas organique. Elle diminuera lorsque la physiologie de l'uretère sera redevenue normale, soit par régénérescence du sympathique, soit par un mécanisme analogue, à condition que la cicatrice de la suture ne soit pas sténosante.

7. L'urétérorraphie mérite mieux que le discrédit qui pèse sur elle actuellement. Si on veut bien la considérer comme une opération réparatrice et palliative à qui on ne demande pas l'impossible, on doit la tenter chaque fois qu'elle n'est pas contre-indiquée. En suivant l'opérée, on verra si le résultat obtenu est définitif ou si l'on est obligé de pratiquer une néphrectomie secondaire.

Vu et permis d'imprimer :

Le recteur de l'Académie de Paris :

S. CHARLÉTY.

Vu :

Le doyen :

G. ROUSSY.

Président de thèse :

M. le Prof. Maurice CHEVASSU.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBERTIN. — De la conduite à tenir en cas de blessure, section ou résection de l'uretère (*Lyon Chirurgical*, n° 3, 1923, p. 404.)
- MARC ASSELIN. — Les résultats éloignés de l'urétéro-néocystostomie (Thèse Paris, 1932.)
- P. BAZY. — De l'urétéro-néopyélostomie : Ses résultats éloignés (*Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, n° 7, 3 mars 1928, p. 313.)
- BERNASCONI ET COLOMBINO. — Contribution à l'étude du traitement des blessures de l'uretère au cours des interventions chirurgicales. (*Annales des maladies des org. génito-urinaires*, T. XXIII, 1905, p. 1361.)
- DE BERNE-LAGARDE. — Les lésions de l'uretère au cours de l'hystérectomie abdominale et leur traitement. (*Arch. d'Obst. et de Gyn.*, 7 juillet 1913.)
- CAMOSTA ET VERLIAC. — Les ligatures urétérales chez les chiens. (*Arch. Urol.*, mars 1924.)
- A. CHALIER ET V. RICHER. — Sur le traitement des fistules urétéro-vaginales par la sonde urétérale à demeure. (*Soc. franç. de gynécologie*, 10 oct. 1933.)
- H. CHARLOT. — De la ligature de l'uretère dans le cas de blessure ou de section de ce conduit au cours des interventions gynécologiques. (Thèse de Lyon, 1906.)
- CHEVASSU. — Un cas exceptionnel de résultat fonctionnel parfait après suture urétérale bout à bout. (*Soc. franç. d'Urologie*, 6 juillet 1925.)
- Etude radiographique d'une urétéro-néocystostomie récente. (*Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, 22 décembre 1928.)
- Sur la valeur à longue échéance d'une urétérorraphie pour plaie accidentelle de l'uretère. (*Journ. d'Urologie*, août 1930, p. 199-200.)
- CHEVASSU ET LAZARD. — Emploi de lamineires montées sur sonde urétérale pour la dilatation de l'uretère inférieure. (*Soc. Fr. d'Urologie*, 19 novembre 1928.)
- CHIFOLIAU. — Deux cas de suture de l'uretère. (*Bull. et Mém. Soc. Chir. Paris*, 13 janvier 1920, p. 16. Rap. M. Marion.)
- COCKEN. — Dilatation simple des rétrécissements de l'uretère par un drain à demeure. (*Zent. für Chir.*, n° XIV, 7 avril 1928, p. 835.)

- R. C. COFFEY. — Transplantation of ureters into large intestine. (*Surg. and Gyn.*, vol. XLVIII, n° 5, nov. 1928, p. 593-621.)
- Experimental transplantation of ureter in which transfixion suture is used to complete anastomosis. (*Journ. of Amer. Med. Ass.*, vol. 94, p. 1748-1750. 30 mai 1930.)
- COTTE. — Quatre cas de fistules urétéro-vaginales consécutives à l'hystérectomie. (*Lyon Chir.*, n° 3, 1922, p. 380.)
- CUMSTON. — Injuries of the ureters during gynecological operations. (*Amer. Journ. of Urology*, N. Y., vol. I, 1904-1905, p. 473.)
- A. H. CURTIS. — Traitement des plaies urétérales avec discussion sur les indications chirurgicales de la transplantation urétérale. (*Amer. Journ. of Surgery*, vol. X, déc. 1930, p. 571.)
- DANIEL. — Considérations sur les fistules urétérales consécutives aux opérations gynécologiques par voie abdominale. (*Arch. franco-belges de Chir.*, août 1925.)
- DUVERGEY. — De l'urétérostomie iliaque bilatérale définitive. (*Arch. franco-belges de Chir.*, juin 1924.)
- Les rétrécissements de l'uretère. (Rap. 28^e Congrès de l'Ass. franç. d'Urologie, Paris, oct. 1928.)
- GALLET. — Urétérorraphie. Manuel opératoire et résultats éloignés. (*Arch. de la Soc. belge de Chir.*, T. VIII, 1900, p. 25.)
- GOVERNEUR. — Suture sur conducteur des plaies de l'uretère. (*Bull. Mém. Soc. Chir. Paris*, 30 oct. 1917.)
- La suture de l'uretère. Critique des techniques et résultats éloignés. (*Gyn. et Obst.*, T. II, n° 4, 1920, p. 231.)
- GOVERNEUR ET H. MARION. — La suture de l'uretère. Etude expérimentale. (*Jour. d'Urologie*, p. 155, févr. 1929.)
- HEULLY ET GRANDINEAU. — Fistule urétéro-abdominale après évidement pelvien pour cancer du col. Sonde à demeure. Guérison. Dilatations ultérieures. (*Journ. d'Urologie*, T. XIII, 1922, p. 30.)
- M. HUAS. — L'urétérostomie iliaque. (La Consultation, juin et septembre 1928.)
- M. ISELIN. — Recherches expérimentales sur la suture de l'uretère. (*Soc. Chir. Paris. Séance du 2 mai 1928.*)
- Recherches expérimentales sur la réparation de l'uretère. (*Soc. Franç. d'Urologie. Séance du 13 mai 1929. M. Legueu, Rap. — Journ. d'Uro.*, juin 1929, p. 529.)
- JUDD. — Transplantation de l'uretère pour blessure ou résection opératoire de la vessie pour cancer. (*Surg. Gyn. Obst.*, T. XXIV, n° 6, juin 1917, p. 633.)
- F. T. LAU (N. Y.) — Section accidentelle complète de l'uretère au cours d'une laparotomie, avec anastomose non chirurgicale. (*Am. Journ. of Surg.*, vol. X, déc. 1930, p. 571.)
- LAURENT. — De la conduite à tenir en présence des blessures de l'uretère au cours des interventions gynécologiques. (*Paris-Chirurgical*, nov. 1927.)

- LE FLOCH. — De la néphrectomie dans les fistules urétérales. (Thèse Lyon, 1922.)
- LEGUEU. — Résultats éloignés d'une implantation pour rétrécissement de l'uretère. (Soc. de Chir. Séances du 4 juillet 1906 et du 10 juillet 1907.)
- De l'avenir des réparations urétérales. (*Journ. des Prat.*, 7 janvier 1922. Cliniques de Necker, 2^e série 1922, p. 331.)
- Les fistules urétéro-vaginales. (*Journ. des Prat.*, 30 août 1924. *Journ. d'Urologie*, 1917-18, p. 336.)
- Les implantations urétérales. (Soc. Fr. d'Uro. Séance du 15 juin 1925. Discussion.)
- LEGUEU ET B. FEY. — Les rétrécissements de l'uretère. (*Journ. d'Uro.* T. XXV, n° 5, mai 1928, p. 417.)
- LENORMANT ET LEIBOVICI. — Les fistules urétéro-vaginales consécutives à l'hystérectomie. (*Gyn. et Obs.*, T. X, n° 24, oct. 1924, p. 251.)
- JEAN LÉVY. — Thèse Paris, 1928.
- MAC-MONAGLE. — The management of surgical injuries of the ureters. (*Amer. Journ. Med. Sciences*, 1899, vol. CXVIII, p. 684.)
- G. MARION. — Les implantations urétérales. (Soc. Fr. Uro. Séance du 15 juin 1925. Discussion.)
- Urologie du Praticien, juin 1931.
- H. MARION. — Etude critique et expérimentale des plaies transversales de l'uretère. (Thèse Paris, 1929. — *Journal d'Urologie*, avril 1929, p. 273 et mai 1929, p. 369.)
- MARTIN-LAVAL ET DOR. — Résultats d'une urétéro-néocystostomie opérée il y a douze ans. (XXXII^e Congrès fr. d'Urologie. Paris, 4-8 oct. 1932.)
- MAUBERT. — Des blessures de l'uretère dans les interventions par voie abdominale sur l'utérus et les annexes. (Thèse Paris, 1902.)
- MAURY. — Blessures urétérales dans les opérations pelviennes. (*Annals of Surgery*, vol. LXXVII, 1923, p. 314.)
- MOCQUOT. — Sténose de l'uretère consécutive à une hystérectomie. (Soc. Nat. Chir. Séance du 8 février 1930.)
- J. MORI. — Effect of stenosis on development of hydronephrosis. (*Arch. for Jap. Chir.*, janv. 1932.)
- NORA. — Une observation sur la valeur à longue échéance d'une urétérorraphie pour plaie accidentelle de l'uretère. (Soc. Fr. d'Uro. Séance du 28 avril 1930. — *Journal d'Urologie*, mai 1930, p. 501.)
- OECONOMOS. — Les blessures opératoires de l'uretère et leur traitement. (Thèse Montpellier, 1914.)
- Les plaies de l'uretère. (*Gazette des Hôpitaux*, 1921.)
- PAPIN. — L'urétérostomie iliaque. (*La Médecine*, oct. 1924.)

- PASTEAU. — Urétéro-néocystostomie. Néphrectomie secondaire. (Ass. fr. d'Urologie. Séance du 18 mai 1925.)
- PAUCHET. — Section de l'uretère au cours des opérations pelviennes. (Ass. fr. d'Urologie. P. V. 1909. Paris, 1910. T. XIII, p. 560.)
- PETIT (de Niort). — Section accidentelle de l'uretère. Suture bout à bout. Résultat vingt mois après. (*Bull. Mém. Soc. Nat. Chir.*, n° 28, 7 nov. 1925, p. 910.)
- PETRESCU. — Quelques lésions de l'uretère consécutives aux opérations gynécologiques. (*Journ. d'Uro.*, 1928, p. 521.)
- POZZI. — Nouveau procédé (invagination avec eutropion) pour la suture bout à bout de l'uretère dans les plaies complètes de ce conduit. (XIX^e Congrès fr. de Chir., 1906, p. 188.)
- PROUST. — Urétérorraphie après section de l'uretère. (*Bull. Mém. Soc. Chir. Paris*, 14 janvier 1920.)
- PROUST ET BUCQUET. — De la technique de l'urétérorraphie à propos de l'extirpation d'un fibrome intra-ligamentaire. (*Bull. Soc. Anat.*, 6^e série. T. XIV, juin 1912.)
- Technique de l'urétérorraphie. (*Journal de Chirurgie*, avril 1913.)
- J. QUÉNU ET B. FEY. — Résultats éloignés d'une urétéro-néocystostomie. (*Bull. et Mém. Soc. Nat. Chir.*, n° 29. — 26 nov. 1932.)
- ROPERS. — De l'avenir du rein après la suture de l'uretère. (Thèse Paris, 1925.)
- SÉJOURNET. — De l'urétérorraphie dans les sections totales de l'uretère. — Technique et résultats opératoires. (Thèse Paris, 1913. — *Revue de Gyn. et Chir. Abd.*, 1914.)
- M. VINCENT. — De l'intérêt du cathétérisme préalable des uretères dans l'opération de Wertheim. (Soc. Méd. et Anat. clin. de Lille. — Séance du 9 déc. 1930.)

Imprimé en France
TYP. FIRMIN-DIDOT ET C^{ie}
MESNIL - 1934